

UNIVERZITET U BEOGRADU

EKONOMSKI FAKULTET

Master rad

**OPTIMIZACIJA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ
INDUSTRIJI**

Mentor

Prof. dr Zoran Bogetić

Student

Maja Radovanović 2509/23

Februar 2024, Beograd

Izjava o akademskoj čestitosti

Student/kinja: MAJA RADOVANOVIĆ

Broj indeksa: 2509/23

Autor/ka maste rada pod nazivom:

OPTIMIZACIJA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ
INDUSTRIJI

Potpisivanjem izjavljujem:

- da je rad isključivo rezultat mog sopstvenog istraživačkog rada;
- da sam rad i mišljenja drugih autora koje sam koristio/la u ovom radu naznačio/la ili citirao/la u skladu sa Uputstvom;
- da su svi radovi i mišljenja drugih autora navedeni u spisku literature/referenci koji su sastavni deo ovog rada i pisani u skladu sa Uputstvom; o da sam dobio/la sve dozvole za korišćenje autorskog dela koji se u potpunosti/celosti unose u predati rad i da sam to jasno naveo/la;
- da sam svestan/na da je plagijat korišćenje tuđih radova u bilo kom obliku (kao citata, parafraza, slika, tabela, dijagrama, dizajna, planova, fotografija, filma, muzike, formula, veb sajtova, kompjuterskih programa i sl.) bez navođenja autora ili predstavljanje tuđih autorskih dela kao mojih, kažnjivo po zakonu (Zakon o autorskom i srodnim pravima, Službeni glasnik Republike Srbije, br. 104/2009, 99/2011, 119/2012), kao i drugih zakona i odgovarajućih akata Univerziteta u Beogradu;
- da sam da sam svestan/na da plagijat uključuje i predstavljanje, upotrebu i distribuiranje rada predavača ili drugih studenata kao sopstvenih;
- da sam svestan/na posledica koje kod dokazanog plagijata mogu prouzrokovati na predati master rad i moj status;
- da je elektronska verzija master rada identična štampanom primerku i pristajem na njegovo objavljivanje pod uslovima propisanim aktima Univerziteta.

Beograd, 21.02.2024.

Potpis

Maja Radovanović

Izjava o korišćenju

Dozvoljavam da se objave moji lični podaci vezani za dobijanje akademskog naziva master ekonomiste, kao što su ime i prezime, godina i mesto rođenja i datum odbrane rada.

Ovi lični podaci mogu se objaviti na mrežnim stranicama digitalne biblioteke, u elektronskom katalogu i u publikacijama Univerziteta u Beogradu – Ekonomskog fakulteta.

Ovlašćujem biblioteku Univerziteta u Beogradu – Ekonomskog fakulteta da u svoj digitalni repozitorijum unese moj završni (master) rad pod naslovom:

OPTIMIZACIJA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ
INDUSTRIJI

koji je moje autorsko delo.

Završni (master) rad sa svim prilogima predao/la sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moj završni (master) rad, pohranjen u Digitalnom repozitorijumu Univerziteta u Beogradu – Ekonomskog fakulteta i dostupan u otvorenom pristupu, mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u CC BY licenci Kreativne zajednice (Creative Commons), a kojom je dozvoljeno umnožavanje, distribucija i javno saopštavanje dela, i prerađivanje, uz adekvatno navođenje imena autora, čak i u komercijalne svrhe.

U Beogradu, 21.02.2024.

Potpis autora

Marija Petrović

Apstrakt

Menadžment lanca snabdevanja predstavlja skup velikog broja procesa i procedura u okviru jedne kompanije sa primarnim ciljem isporuke robe kupcima uz maksimalnu iskorišćenost resursa, niže troškove poslovanja i optimizaciju celokupnog procesa. Savremen način poslovanja i sve veći izazovi na svetskom i regionalnom nivou nametnuli su potrebu prilagođavanja postojećih - tradicionalnih lanaca snabdevanja kroz optimizaciju procesa, uvođenja novih sektora i primenu inovativnih rešenja u planiranju tražnje. Komparacijom tradicionalnih i optimizovanih lanaca snabdevanja detektovani su delovi procesa koje je potrebno unaprediti i prilagoditi ih najboljoj praksi koja već postoji u velikim poslovnim sistemima. Planiranje tražnje – demand planning predstavlja preduslov za ispunjavanje primarnih ciljeva svake kompanije u pogledu sticanja konkurentske prednosti, nižu cenu koštanja, manjeg otpisa robe i zadovoljstvo kupaca. Glavna specifičnost modernih lanaca snabdevanja u okviru prehrambene industrije jeste sve više prilagođavanje preferencijama potrošača, uz dugoročno sagledavanje potreba tržišta, praćenje inovacija u razvijanju proizvoda i analizi dostupnih podataka. Svaka poslovna strategija i odluka koja u većoj ili manjoj meri ima uticaj na poslovanje kompanije, mora imati svoj finansijski aspekt i analizu kako bi mogla biti usvojena ili odbijena. Shodno tome, obuka i razvoj zaposlenih predstavljaju ključnu kariku u lancu optimizacije i unapređenja procesa svake kompanije. Znanje i veštine zaposlenih u današnjem poslovnom okruženju predstavljaju najbitniji faktor u konkurentskom nadmetanju i sticanju primarne pozicije na tržištu. Za svaki poslovni sistem veoma je značajan brz protok informacija u okviru organizacije i međusektorska povezanost, što ima za cilj izbegavanje ili u krajnoj meri ublažavanje efekta biča.

Ključne reči: menadžment lanca snabdevanja, menadžment planiranja tražnje, optimizacija lanca snabdevanja, prehrambena industrija, efekat biča.

Abstract

Supply chain management represents a set of a large number of processes and procedures within one company with the primary goal of delivering goods to customers with maximum utilization of resources, lower operating costs and optimization of the entire process. The modern way of doing business and increasing challenges at the global and regional level imposed the need to adjust the existing - traditional supply chains through process optimization, introduction of new sectors and application of innovative solutions in demand planning. By comparing traditional and optimized supply chains, parts of the process that need to be improved and adapted to the best practice that already exists in large business systems have been detected. Demand Planning - Demand planning is a prerequisite for meeting the primary goals of any business in terms of gaining competitive advantage, lower costs, less write-off, and customer satisfaction. The main specificity of modern supply chains within the food industry is increasingly adapting to consumer preferences, with a long-term view of market needs, following innovations in product development and analyzing available data. Every business strategy and decision that to a greater or lesser extent has an impact on the company's operations must have its own financial aspect and analysis so that it can be adopted or rejected. Consequently, employee training and development represent a key link in the chain of process optimization and improvement of any company. Knowledge and skills of employees in today's business environment represent the most important factor in competitive bidding and gaining a primary position in the market. For any business system, the rapid flow of information within the organization and cross-sector connectivity are very important, which aims to avoid or at least mitigate the bullwhip effect.

Key words: supply chain management, demand planning management, supply chain optimization, food industry, bullwhip effect.

SADRŽAJ

UVOD	1
I. MENADŽMENT LANCA SNABDEVANJA U SAVREMENIM USLOVIMA POSLOVANJA	5
1.1. Specifičnosti savremenog menadžmenta lanca snabdevanja.....	5
1.2. Uticaj KOVIDA-19 na menadžment lanca snabdevanja i modifikaciju lanca snabdevanja	18
1.3. Uticaj sukoba Rusije i Ukrajine na dalju modifikaciju lanca snabdevanja i nova slika lanca snabdevanja	23
II. MENADŽMENT TRAZNJE ZA OPTIMIZACIJU LANCA SNABDEVANJA.....	27
2.1. Važnost menadžmenta tražnje u teoriji i praksi menadžmenta lanca snabdevanja.....	27
2.2. Principi planiranja tražnje	36
2.3. Ključni pokazatelji optimalnog planiranja tražnje – KBIs (FA, BIAS, SL).....	41
2.4. Ključna ograničenja optimalnog planiranja tražnje (tok informacija) - efekat biča	43
III. SPECIFIČNOSTI MENADŽMENTA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI.....	47
3.1. Stanje i kretanje prehrambene industrije u Srbiji	47
3.2. Aktuelni izazovi u prehrambenoj industriji.....	52
3.3. Menadžment lanca snabdevanja u prehrambenoj industriji	58
3.4. Važnost i suština menadžmenta tražnje u prehrambenoj industriji.....	62
IV. VODEĆA PRAKSA MENADŽMENTA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI.....	64
4.1. Osnivanje i razvoj kompanije Simag-Mes d.o.o.	64
4.2. Suština i izazovi menadžmenta lanca snabdevanja kompanije Simag- Mes d.o.o	66
4.3. Unapređenje i optimizacija lanca snabdevanja kroz primenu akcionih koraka.....	70
4.3.1. Unapređenje lanca snabdevanja na osnovu optimalnog planiranja tražnje	71
4.3.2. Unapređenje lanca snabdevanja kroz finansijsko planiranje i analizu	74
4.3.3. Unapređenje lanca snabdevanja kroz obuku i ulaganje u razvoj zaposlenih.....	79
4.4. Kumulativni efekat akcionih koraka unapređenja lanca snabdevanja kompanije Simag-Mes.....	81
ZAKLJUČAK.....	83
LITERATURA / IZVORI	88

UVOD

Kada govorimo o lancu snabdevanja i svim njegovim osobenostima, obično mislimo na mrežu usklađenih procesa u okviru određenog preduzeća, maksimalnu iskorišćenost resursa i kapaciteta uz što niže troškove poslovanja, a sve u cilju plasiranja robe i usluga ka krajnim potrošačima. Postoje verovanja da stari načini upravljanja lancem snabdevanja nisu efikasni u današnjem poslovnom okruženju naročito, ako se uzme u obzir progres i dinamika poslovnog okruženja. Kao rezultat ubrzanog razvoja i dinamičnosti poslovnih okruženja i svih izazova na globalnom nivou nametnula se potreba za inovativnim načinom upavljanja lancem snabdevanja. Shodno tome, sva buduća istraživanja na temu optimizacije i inovativnosti upravljanja lancima snabdevanja su veoma značajna, naročito ukoliko se uzme važnost i značaj istih za normalno funkcionisanje svakog preduzeća u celini. Svakako, iznalaženje inovativnih rešenja i modela upravljanja savremenih lanaca snabdevanja biće predmet istraživanja stručne javnosti u budućnosti, prvenstveno zbog bitnosti i značaja teme za sve učesnike u lancu snabdevanja.

Savremen način upravljanja lancem snabdevanja ogleda se kroz analitičnost svih dostupnih informacija i detekciju svih potencijalnih izazova između sektora kao i međusektorsko povezivanje u vidu jasnih i definisanih procesa. Samo kroz optimalno upravljanje i postavljanje jasnih procedura i procesa možemo očekivati da lanac snabdevanja u budućnosti ima presudnu ulogu u ostvarivanju konkurentске prednosti na tržištu i snižavanju cene koštanja proizvoda. Danas, postoje novi koncepti, prakse, inovativne ideje, praktični principi i kritičko razmišljanje o integrisanom upravljanju tražnjom i lancem snabdevanja.

Kako bi jedan poslovni sistem opstao i obezbedio kontinuitet i rast mora negovati princip inovativnosti i učenja. Naime, tokom vremena razvoja u okviru lanca snabdevanja nametnula se potreba da se sagledaju neki novi parametri i pokazatelji uspešnosti poslovanja, da se sagledaju preferencije kupaca, obezbedi dovoljna količina robe na tržištu, obezbedi optimalna količina zaliha gotove robe i repromaterijala, snize troškovi proizvodnje i transporta, jednom rečju da se obezbedi stabilnost i rast. Kako bi se obezbedila stabilnost jedne kompanije i njenog lanca snabdevanja na značaju je dobio relativno nov sektor poslovanja **upravljanje tražnjom (predviđanje tražnje - prodaje)**. Predviđanje tražnje tj. predviđanje prodaje predstavlja ključnu stvar u poslovanju, jer pomaže svim delovima lanca snabdevanja koji su usmereni na planiranje i proizvodnju da na dobar način sagledaju realne potrebe tržišta kako na kraćem tako i na dužem vremenskom horizontu. Ključna odrednica jeste optimalni nivo zaliha repromaterijala i sirovina, kako bi se obezbedio

nesmetan tok proizvodnih ciklusa i kontinuiranost proizvodnje, sa ciljem obezbeđivanja tržišta dovoljnom količinom tražene robe.

Sagledavanjem celokupnih procesa koji postoje u okviru lanca snabdevanja i svih pripadajućih troškova, došlo se do saznanja da ukupni troškovi koji nastaju u okviru lanca snabdevanja i njihovo minimiziranje, mogu biti ključna determinanta u formiranju niže cene koštanja proizvoda i sticanju konkurentske prednosti na tržištu. Upravo zbog toga ključna ušteda i snižavanje troškova lanca snabdevanja ogleda se kroz što precizniju prognozu ili ti predviđanje tražnje (prodaje) za konkretnim proizvodima na dugoročnom i kratkoročnom horizontu planiranja. Optimalno planiranje tražnje (Demand Planning) je u uzročno-posledičnoj vezi sa optimalnim planiranjem proizvodnje, optimalnim planom nabavke sirovina i repromaterijala, nivoom zaliha i drugim činiocima u okviru lanca, a sve u cilju snižavanja troškova prema mestu nastanka (COGS).

Sa promenom navika potrošača dolazi i do promene prioriteta u pogledu snabdevanja, pa samim tim pojedine industrije doživljavaju ekspanziju i dobijaju na značaju. Od početka 20. veka prehrambena industrija se enormno razvija, povećavajući produktivnost poljoprivredne proizvodnje uz primenu moderne mehanizacije. Poslednjih godina 20. veka vraća se i proizvodnja malih serija u skladu sa lokalnim tradicionalnim metodama primarne proizvodnje i ekoloških proizvoda. Kao deo prerađivačke industrije, prehrambena industrija ima značajno mesto u strukturi celokupne industrije. U zavisnosti od nivoa ekonomskog i poljoprivrednog razvoja, kao i sirovinske baze, oko 60-80% primarne poljoprivredne proizvodnje se prerađuje i priprema za krajnju potrošnju u prehrambenoj industriji. Na ovaj način, prehrambena industrija doprinosi rešavanju problema gladi i zadovoljavanju prehrambenih potreba sve veće svetske populacije. Lanac snabdevanja hranom obuhvata sve faze kroz koje prehrambeni proizvodi prolaze tokom svog kretanja od proizvođača do kupaca i potrošača. Sada više nego ikada, lanci snabdevanja hranom su doživeli ogroman period rasta.

Savremeno doba sa sobom nosi i velike izazove, koji znatno modifikuju lance snabdevanja. Komplikacije i udari povezani sa pandemijom KOVIDA-19 na poljoprivredno-prehrambenu industriju su trostruki. Najdirektniji su stvarni udari, koji uključuju promene u tražnji i zastoje na strani ponude. Druga vrsta udara su finansijski udari. Preko impulsa u finansijskom sektoru, poljoprivredno-prehrambena industrija biće suočena sa većim poteškoćama u sticanju potrebnih investicija i kapitala, a istovremeno će se suočiti sa ograničenim međunarodnim tokovima kapitala. Treća vrsta udara odnosi se na promene ponašanja, kako na strani potrošača, koji mogu promeniti obrasce potrošnje u skladu sa nivoom averzije prema riziku, tako i na strani kompanija, sa sve većom neizvesnošću u pogledu buduće proizvodnje i potencijalnih zakonodavnih promena.

Kako smo mislili da je 2022. godina u kojoj kreće oporavak celog sveta od pandemije, doprinos novim promenama doprineo je otvoreni sukob između Ukrajine i Rusije. Godina 2023. je bila predviđena za oporavke, ali sukob je još uvek na snazi i sa sobom nosi nove probleme i snažne uticaje na svet i ekonomiju. Lanci snabdevanja su pretrpeli velike promene, neki su postali krhki, neki otporniji na sva dešavanja, dok su se pojedini pokidali i prekinuli svoju rasprostranjenost na globalnom nivou.

Cilj rada je analiza značaja optimizacije lanca snabdevanja na primeru male kompanije koja posluje dugi niz godina, na osnovama međusektorskog povezivanja i uvođenja menadžmenta planiranja tražnje. Pored toga, sagledani su efekti datih unapređenja u lancu snabdevanja na ukupnu poziciju kompanije na tržištu, uključujući aspekte rezultata i moguće konkurentske prednosti. Postavlja se pitanje da li bi se posmatrano preduzeće tada suočavalo sa efektom biča i na koji način bi ponuda bila što približnija tražnji u slučaju postojanja novih procesa i dužeg lanca snabdevanja?

U prvom delu rada detaljno je prikazano šta predstavlja lanac snabdevanja, kako se njime upravlja i koji su činioci samog lanca. Zapravo, sagledane su sve specifičnosti lanca snabdevanja u savremenim uslovima poslovanja. Takođe, analizirano je na koji način su KOVID-19 i sukob između Ukrajine i Rusije, promenili način poslovanja i modifikovali lance snabdevanja.

Drugi deo rada predviđen je za upoznavanje sa bitnim činiocem lanca snabdevanja - upravljanje tražnjom (*demand planning*). Detaljnije je predstavljen pojam menadžmenta planiranja tražnje, definisana je njegova svrha, činioci i prikazano je kako utiče na sve ostale delove lanca snabdevanja. Takođe, pojašnjene su metrike i ključni biznis indikatori (Key Business Indicators - KBI's). Kao posebna stavka u ovom poglavlju jeste osvrt na izazove koje sa sobom nosi - efekat biča, kao i posledice koje ima na dalje planiranje.

Treći deo je namenjen prehrambenoj industriji i njenoj analizi. Sagledani su svi izazovi koje sa sobom nosi, kakav je menadžment lanca snabdevanja i zašto je ova industrija važna za celu ekonomiju.

Četvrti deo je zasnovan na praktičnom primeru kako i na koji način male kompanije u okviru prehrambene industrije funkcionišu, uprkos malim i nerazvijenim lancima snabdevanja. Utvrđeni su izazovi sa kojima se susreću zbog činjenice da usled ograničenih kapaciteta ne mogu odgovoriti većoj tražnji koja je prouzrokovana ponudom kvalitetnih proizvoda na tržištu. Sa druge strane, ustanovljen je način kako mogu unaprediti svoje poslovanje i proširiti lanac snabdevanja, a ujedno zadržati kvalitet i prepoznatljivost. Komparativnom analizom aktuelnog stanja posmatrane

kompanije i poslovne prakse modernih kompanija dati su predlozi za optimizaciju lanca snabdevanja. Primenom finansijske analize, uvođenjem sektora za planiranje tražnje, kao i obuka kadrova sagledan je pojedinačni efekat njihove primene, kao i kumulativni efekat na optimizaciju lanca snabdevanja.

Ključna polazišta u okviru istraživanja formirana su na osnovu **sekundarnih** izvora podataka (*Desk Research*) kao što su interni i eksterni izvori, stručne knjige i naučne publikacije, naučni članci i internet izvori. U praktičnom delu rada, pored sekundarnih izvora, obuhvaćeni su i primarni izvori podataka do kojih se došlo metodom posmatranja izabrane kompanije i analizom dostupnih podataka.

I. MENADŽMENT LANCA SNABDEVANJA U SAVREMENIM USLOVIMA POSLOVANJA

Pojam i značaj lanca snabdevanja bio je predmet istraživanja velikog broja stručnjaka prethodnih decenija, sa ciljem utvrđivanja njegovog značaja na celokupno poslovanje organizacija i kako se njegovim upravljanjem može direktno uticati na ostvarene rezultate. Osnovna ideja jeste da u samom radu spoznamo lanac snabdevanja u savremenim uslovima poslovanja i sagledamo koji su to stavovi koje moramo odbaciti i nove usvojiti kako bi se upravljanje lancem snabdevanja prilagodilo izazovima koji se dešavaju širom sveta. Ono što je izvesno, jeste, da je potrebna modifikacija lanaca snabdevanja u skoro svakoj industriji. Autor rada izražava stav da tradicionalno upravljanje lancem snabdevanja polako menja savremeni pristup upravljanja i tako nameće nove ideje u poslovanju radi što veće konkurentnosti lanca snabdevanja na tržištu. Poznato je da ustaljeni procesi ne mogu omogućiti veću optimizaciju lanca snabdevanja. Narednih nekoliko godina biće prekretnica za nove načine poslovanja i čak neophodnost novih članova unutar lanca snabdevanja ili eliminaciju postojećih, kako bi se uspostavio što bolji protok svih tokova koji postoje u samom lancu.

1.1. Specifičnosti savremenog menadžmenta lanca snabdevanja

U prvom delu rada obradićemo detaljno pojam lanca snabdevanja, kroz faze i procese koje poseduje. Upoznaćemo se sa svim članovima i nosiocima procesa, ujedno sagledaćemo značaj logistike za sam lanac snabdevanja i kako utiče na njegove performanse.

Prema poznatom autoru Chorpa (2019) lanac snabdevanja je dinamičan i podrazumeva stalni protok informacija, proizvoda i sredstava između različitih faza (strana 13). Savremeno upravljanje lancem snabdevanja, kroz razne primere u praksi, pokazuje to da su kupci sastavni deo lanca snabdevanja. Zato je neophodno da proces planiranja tražnje bude na što višem nivou u samoj organizaciji.

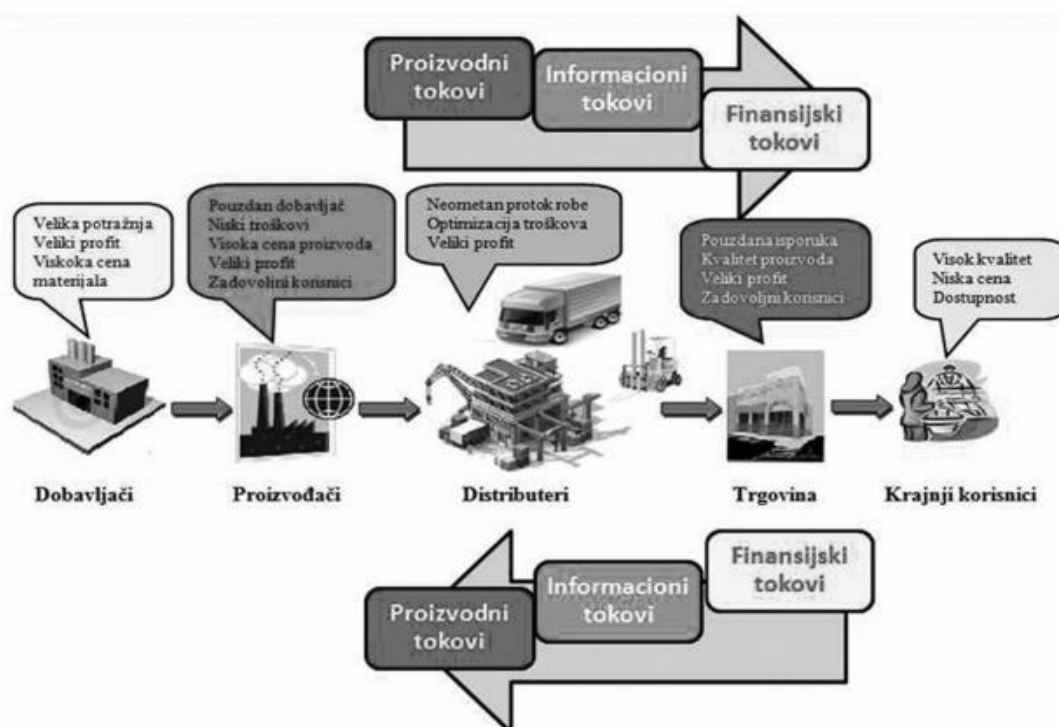
Upravljanje lancima snabdevanja (Supply Chain Management - SCM) obuhvata upravljanje aktivnostima i vezama lanca snabdevanja na najefikasniji i najefektivniji mogući način u cilju maksimizacije vrednosti proizvoda za kupca i ostvarivanju kompetitivne prednosti. Upravljanje lancima snabdevanja ima širok opseg, od pojedinačnih preduzeća koja preduzimaju korake da unaprede informacione tokove između sebe i svojih snabdevačkih partnera, do velikih trgovačkih organizacija koje traže način da standardizuju transportnu i troškovnu praksu.

Lanac snabdevanja je definisan kao mreža organizacija koje su povezane dvosmernim vezama, procesima koji su različiti i aktivnostima koje stvaraju vrednost u obliku proizvoda i usluga za krajnjeg korisnika. (Christopher, 1994)

Na osnovu gore navedenih definicija možemo reći da je termin Lanac Snabdevanja (Supply Chain Management) nastao je kao: „Sagledavanje celokupnog procesa snabdevanja kupca proizvodom (ili uslugom) kojim se ispunjavaju njegove želje i zahtevi. Dakle, kupac poželi dati proizvod, proizvod prodaje prodavac koji ga je obezbedio od distributera, koji ga je opet preuzeo od proizvođača, a proizvođač je morao imati sirovine i materijale potrebne za izradu proizvoda i njih je nabavio od dobavljača. Gledano na ovaj način, svaki učesnik predstavlja jednu kariku u lancu čijim zajedničkim delovanjem se izvor sirovine spaja sa kupcem” (Tomašević, 2017, strana 1).

Za razliku od tradicionalnog lanca snabdevanja, danas isti mora biti prožet proizvodnim, informacionim i finansijskim tokovima, koji se kreću u oba smera u upravljanju lancem snabdevanja, što možemo videti na narednoj slici (Stević, 2018, strana 164):

Prikaz 1. Prikaz savremenog lanca snabdevanja sa procesima i učesnicima



Izvor: (Stević, 2018, strana 164)

Na Prikazu 1 možemo videti tačan pregled svih prethodno navedenih tvrdnji. Lanac snabdevanja je niz procesa i tokova koji se odvijaju unutar i između različite faze i kombinuju se da bi se zadovoljila potreba kupca za proizvodom. Kao što možemo videti, da bi proizvod dobio svoju

krajnju vrednost potrebno je da prođe duž celokupnog lanca, gde svaki vlasnik određenog procesa dodaje vrednost proizvodu.

Na osnovu svih činjenica koje smo naveli, postoje 5 faza u lancu snabdevanja (Chopra & Meindl, 2001, strana 11):

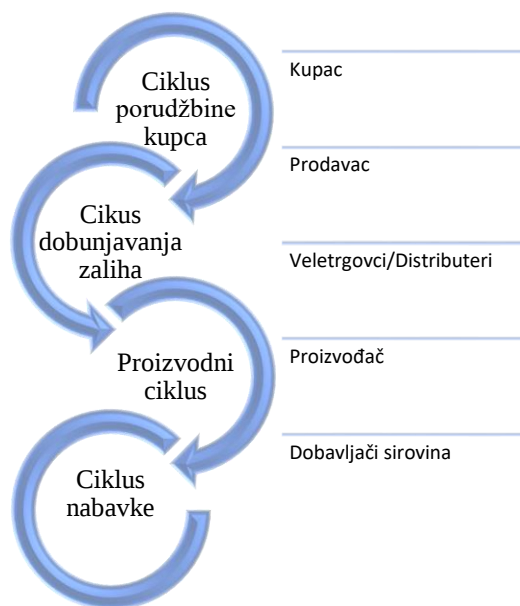
1. Kupca
2. Prodavaca
3. Veletrgovca/distributera
4. Proizvođača
5. Dobavljača komponenti/sirovina

Svaka faza u lancu snabdevanja je povezana protokom proizvoda, informacija i sredstva. Ovi tokovi se često javljaju u oba smera i njima može upravljati jedan nosilac faze ili posrednik.

Svi procesi lanca snabdevanja prema Chopra & Meindl (2001) mogu se prelomiti na sledeća četiri procesna ciklusa, kao što je prikazano na prikazu 2:

1. Ciklus porudžbina kupaca
2. Ciklus dopunjavanja zaliha
3. Proizvodni ciklus
4. Ciklus nabavke

Prikaz 2. Prikaz kružnih procesa lanca snabdevanja



Izvor: (Chopra & Meindl, 2001, strana 11)

Iako svaki ciklus ima iste osnovne podprocese, postoji nekoliko važnih razlika između ciklusa. U ciklusu narudžbi kupaca, tražnja je van lanca snabdevanja i stoga je neizvesna.

Dakle, deljenje informacija i operativne politike u svim fazama lanca snabdevanja postaju važnije kako se udaljavamo dalje od krajnjeg kupca. Pogled ciklusa na lanac snabdevanja je veoma koristan kada se razmatraju operativne odluke jer jasno precizira uloge svakog člana lanca snabdevanja (Chopra & Meindl, 2010, strana 14).

Dakle, možemo zaključiti da je jako bitno da kad se analizira lanac snabdevanja potrebno je upoznati se svim činiocima i fazama koje se dešavaju u lancu snabdevanja, kako bismo dalje mogli uvideti i zašto su same faze u procesu bitne i u kom delu procesa treba raditi, da bi se lanac optimizovao. Ono što je ključno jeste da svaki proces mora imati dvosmeran tok informacija koje omogućavaju uspešnu komunikaciju svih činioaca i ujedno se postižu dobre i brze strateške odluke.

U okviru upravljanja nabavkom i lancem snabdevanja, Lisons i Farrington (2016) sugerišu da su osnovni zahtevi povezanost, integracija, vidljivost i odziv. Oni se mogu definisati na sledeći način:

1. **Povezivost** - sposobnost razmene informacija sa spoljnim partnerima u lancu snabdevanja u pogodnom formatu za olakšavanje međuorganizacione saradnje
2. **Integracija** - proces kombinovanja ili koordinacije odvojenih funkcija kako bi im se omogućila neometana interakcija
3. **Vidljivost** - sposobnost pristupa relevantnim podacima u smislu njihove važnosti i značaja za lanac snabdevanja
4. **Odzivnost** - sposobnost brze i efikasne reakcije na potrebe kupaca isporukom pravog proizvoda u pravo vreme i po pravoj ceni.

Ova podela pomaže da shvatimo da svi zahtevi gore navedeni moraju biti ispunjeni kako bi lanac snabdevanja bio optimizovan i pružao što bolje rezultate.

Prema projektu „Vodič za uključivanje mikro, malih i srednjih preduzeća i preduzetnika u lance dobavljača”, koji podržava Privredna komora Srbije: “Tradicionalni način poslovanja i tradicionalne odnose učesnika lanca snabdevanja karakterišu ključni procesi koji međusobno nisu integrisani. U takvim uslovima poslovanja (teoretski i praktično) svaki učesnik zainteresovan je samo za optimizaciju svojih poslovnih procesa, bez obzira na ostale učesnike i lanac snabdevanja u celini. Nedostatak saradnje i veoma mala vidljivost informacija u lancu snabdevanja dovodi do poremećaja u lancu, koji se ispoljavaju kroz efekat “biča” i probleme u kontroli zaliha, proizvodnji i distribuciji” (strana 12).

Ovo nam govori da su sve tvrdnje o lancu snabdevanja tačne na određeni način i da skoro svaki sledeći autor ima jasan stav da je komunikacija svih članova jako bitna, kako bi se optimizovao celokupni lanac, ne samo delovi lanca snabdevanja.

Takođe, jedna od bitnih stavki jeste i strateško uklapanje (strategic fit). Postoji jasna činjenica da bi kompanija postigla strateško uklapanje, kompanija mora da obezbedi da njene mogućnosti lanca snabdevanja podrže njegovu sposobnost da zadovolji potrebe ciljanih segmenata kupaca. Postoje tri osnovna koraka da se ostvari strateško uklapanje, kako navode Chopra & Meindl (2001, strana 14):

1. Razumevanje nesigurnosti kupca i lanca snabdevanja
2. Razumevanje mogućnosti lanca snabdevanja
3. Postizanje strateškog uklapanja

Prema autorima Chopra & Meindl (2001) da bi firma postigla strateško uklapanje, ona mora da prilagodi svoj lanac snabdevanja kako bi se najbolje ispunile potrebe različitih segmenata kupaca. Da bi se zadržalo strateško uklapanje, strategija lanca snabdevanja mora da se prilagodi tokom životnog ciklusa proizvoda i kako se konkurentski pogled menja. Kako proizvodi prolaze kroz njihov životni ciklus, menjaju se karakteristike tražnje i potrebe segmenata kupaca. Prema rečima autora karakteristike snabdevanja se takođe menjaju kako tehnologije proizvoda i proizvodnje sazrevaju. Uvodna faza životnog ciklusa proizvoda odgovara visokoj implicitiranoj neizvesnosti s obzirom na neizvesnost velike tražnje i potrebu za visok nivo dostupnosti proizvoda. U takvoj situaciji, odziv je najviše važna karakteristika lanca snabdevanja. Kako proizvod postaje robni proizvod kasnije u svom životnom ciklusu, tražnja i karakteristike nabavke se menjaju.

U ovoj fazi obično je slučaj da:

1. Tražnja je postala izvesnija i ponuda je predvidiva.
2. Marže su niže zbog povećanja pritiska konkurencije.
3. Cena postaje značajan faktor u izboru kupca.

Na osnovu svega ovoga možemo zaključiti da savremeni lanci snabdevanja moraju biti dinamične, responzivne i fleksibilne mreže. Takve mreže rade po principu "oseti i reaguj", u odnosu na tradicionalne lance snabdevanja "napravi i prodaj".

Cilj upravljanja lancem snabdevanja jeste da se isporuči pravi proizvod u pravo vreme, na pravo mesto, pod pravim uslovima, pravim kvalitetom i sa pravom cenom.

Dobro upravljanje lancem snabdevanja sa sobom nosi i ogroman uticaj na kvalitet proizvoda i usluga, po čemu se povećava značaj odnosa između eksternih dobavljača, nabavke i kvaliteta. Što je veći značaj ovih odnosa to se više teži izvršavanju optimizacije lanca snabdevanja, koja ima za cilj da kontroliše različite elemente unutar lanca. Ovde se zapravo misli na učesnike, njihove međusobne kontakte i odnose, ali i na način organizacije određenih internih aktivnosti.

Jedna od bitnih stavki u lancu je izbor dobavljača, što direktno utiče na formiranje konačne cene proizvoda, jer se cena sirovine uzima kao polazna osnova za dobijanje finalne cene gotovog proizvoda. Autori Sheffi i Rice (2005) ponavljaju sličnu poruku u svom članku „A Supply Chain View of the Resilient Enterprise”. Oni ističu da je otpornost kompanije određena njenom konkurentskom pozicijom i njenom sposobnošću lanca snabdevanja da reaguje na promene ili poremećaje. Kompanije koje uspešno reaguju na nepredvidive poremećaje pojačavaju njihovu konkurentsku prednost i steći tržišni udeo. Povećanje njihove elastičnosti postiže se izgradnjom redundantnosti ili fleksibilnosti. Redundantnost se može kreirati uspostavljanjem bezbednosti akcija, korišćenjem više dobavljača (čak i kada su skuplji) i namerno postavljanjem iskorišćenosti niskog kapaciteta stope. Da bi se povećala fleksibilnost organizacije, potrebno je postaviti mehanizme ili indikatore koji mogu da osetiti pretnje i reagovati brzo i u skladu sa tim.

Ono što takođe utiče na dobro upravljanje jeste da rukovodioci lanca snabdevanja moraju da utvrde koja vrsta lanca snabdevanja je najprikladnija za određene proizvode. Prikaz 3 prikazuje kako se tipovi lanca snabdevanja mogu uklopiti u proizvode zasnovane na količini i neizvesnosti tražnje.

Prikaz 3. Prikaz tipova lanca snabdevanja

Visoko	Efikasan Lanac Snabdevanja	Odgovoran Lanac Snabdevanja
	Obezbediti lager sa proizvodima	Sakupljati porudžbine proizvoda
Nisko	Obezbediti lager sa proizvodima	Proizvesti po porudžbini proizvode
	Nisko	Visoko
	Neizvesnost tražnje	

Izvor: (APICS CSCP, 2020 Module 1 Section B, topic 2)

Ono što možemo zaključiti na osnovu prikaza koji se nalazi iznad jeste da organizacije koje se pre svega fokusiraju na efikasnost mogu da izaberu strategiju proizvodnje zaliha (proizvodi se roba i skladišti na lokacijama magacina/maloprodaje pre nego što se prikupe porudžbine kupaca).

Organizacije koje stave svoj fokus na odziv mogu da koriste strategiju proizvodnje "proizvedi po porudžbini" (roba se proizvodi samo nakon stizanja porudžbina kupaca) ili strategije sklapanja porudžbine (komponente proizvoda ili moduli su proizvede se na osnovu predviđanja i sastavljaju se prilikom knjiženja porudžbina kupaca). (APICS CSCP, 2020, n.d.)

Ukratko, bez obzira koji je tip lanca snabdevanja, ako su odgovarajuće metrike i ključne performanse indikatori se koriste i lanac snabdevanja se uklapa sa tržištem i zahtevima proizvoda za kompanije, taj lanac snabdevanja ima potencijal da stvori održivu konkurentsku prednost za proizvođača. U ovom delu rada detaljno smo obradili pojam lanca snabdevanja, njegove činioce i faze koje su zastupljene. Takođe, sagledali smo i na koji način se određuje tip lanca snabdevanja i zašto je važno da su sve komponente usklađene kako bi se ostvarila konkurentska prednost na tržištu, a samim tim i optimizacija lanca snabdevanja. U nastavku teksta pozabavićemo se značajem logistike za sam lanac snabdevanja.

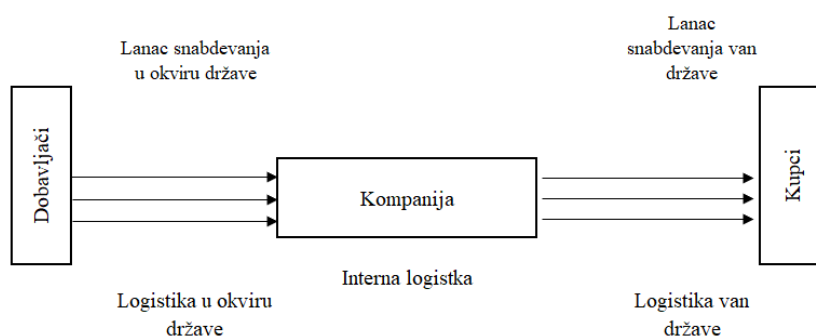
1.1.1. Značaj logistike za poboljšanje performansi lanca snabdevanja

Ovaj deo rada pomoći će nam da bliže sagledamo značaj logistike i ustanovimo da li zaista značajno utiče na preformanse lanca snabdevanja.

Da bi se poboljšale performanse lanca tražnje, postavlja se pitanje, da li je bolje da se strane u lancu snabdevanja prvo fokusiraju na smanjenje vremena isporuke, ili se umesto toga koncentrišu na poboljšanje prenosa informacija o tražnji uzvodno u lancu? (de Treville et al., 2003)

U daljem tekstu potrudimo se da ustanovimo koji je odgovor na gore navedeno pitanje, kako bismo saznali na koji način ostali činioci utiču na performanse lanca snabdevanja, tako i na performanse lanca tražnje.

Prikaz 4. Prikaz lanca snabdevanja



Izvor: (Smith, 2012, strana 4)

Prema autoru Smith (2012) većina kompanija upravlja svojim ulaznim i izlaznim lancima snabdevanja. Prvi tok na Prikazu 4 uključuje nabavku sirovina, komponenti i proizvoda koje kupuju za proizvodnju i snabdevanje proizvoda svojih kupaca i za podršku njihovog poslovanja. Sledeća faza je tok njihovih proizvoda od izvora kroz distributivni sistem do krajnjih kupaca. Kontrola i organizacija toka robe u ulaznom lancu snabdevanja je briga ulazne logistike i uključuje aktivnost nabavke; kontrolu i organizaciju protok dobara unutar preduzeća je briga interne logistike, kontrolu i organizaciju tokova robe u izlazni lanac snabdevanja je briga izlazne logistike. Izlazni lanac snabdevanja i njegova povezana logistika, ili sistem distribucije proizvoda, bave se protokom robe od tačke proizvodnje ili proizvodnje do tačke potrošnje. Neki proizvodi, na primer kapitalna dobra visoke vrednosti kao što su avioni, mogu ići direktno od fabrike do krajnjeg korisnika; drugi kao što su hrana i potrošni materijali za jednokratnu upotrebu mogu proći kroz mnoge ruke na svom putu do krajnjeg potrošača; štaviše, neki proizvodi kao što su voda i struja imaju sopstvene sisteme distribucije jedinstvene za proizvod (strana 4).

Na osnovu prethodnih saznanja možemo zaključiti da su osnovni ciljevi distribucije proizvoda da se proizvod dobije: *na pravo mesto; u pravom trenutku; u pravoj količini; u pravom kvalitetu; po najnižoj ceni.*

Performanse distributivnog sistema se mere na različite načine (Smith, 2012):

1. Ukupno vreme isporuke
2. Pouzdanost isporuke
3. Kompletnost naloga
4. Nivo korisničkog servisa

Dakle, možemo videti da postoje različiti načini merenja performansi distributivnog sistema. Sva četiri su jako bitna i doprinose u razumevanju značaja distributivnog sistema, jer one mogu uticati i na rezultate drugih učesnika u lancu.

U ranim godinama 21. veka došlo je do sporog razvoja od logistike do upravljanja lancem snabdevanja u akademskim i poslovnim krugovima. Kao deo poslovnog sveta, mala i srednja preduzeća su sporije prihvatila koncept lanca snabdevanja. Upravljanje lancem snabdevanja je stoga počelo da se posmatra kao lanac koji obuhvata planiranje i upravljanje svim aktivnostima uključenim u nabavku i konverziju i sve aktivnosti upravljanja logistikom (Smith, 2012).

U nastavku teksta upoznaćemo se sa hronološkom evolucijom koncepata logistike i lanca snabdevanja, što podrazumeva postojanje 7 različitih i važnih faza (Southern, 2011):

1. Era transporta (1950-ih)
2. Fizička distribucija (1960-e)
3. Fizičko snabdevanje, deregulacija i logistika (1970-e)
4. Transport, deregulacija, fizička distribucija i poslovna logistika (1980-e)
5. Poslovna logistika (1990-e)
6. Logistika i upravljanje lancem snabdevanja (2000-te)
7. Digitalizacija lanca snabdevanja (2010-te)

Kako možemo videti, bilo je potrebno vreme da lanac snabdevanja zajedno sa logistikom napreduje u razvoju i ostvari nova dostignuća, koja sada olakšavaju poslovanje u skoro svim industrijama.

Prema Christopher (2022) potrebno je naglasiti da upravljanje lancem snabdevanja nije isto što i „vertikalna integracija“. Vertikalna integracija obično podrazumeva vlasništvo nad dobavljačima i nizvodnih kupaca. Nekada se smatralo da je ovo poželjna strategija, ali se sve više organizacije sada fokusiraju na svoje „jezgro“, ili ti posao - drugim rečima stvari koje rade zaista dobro i gde rade imaju diferencijalnu prednost, jezgro kompetentnosti. Sve ostalo je 'outsourced' - možemo reći da se nabavlja van firme. U prošlosti je često bio slučaj da odnosi sa dobavljačima i nizvodni kupci (kao što su distributeri ili trgovci na malo) bili su više suprotstavljeni nego kooperativni. Danas je slučaj da će neke kompanije nastojati da postignu smanjenje troškova ili poboljšanje profita na račun svojih partnera u lancu snabdevanja. Kompanije poput ovih ne shvataju da jednostavno prenošenje troškova uzvodno ili nizvodno ne čini ih konkurentnijim. Razlog za to je taj na kraju će svi troškovi doći do konačnog tržišta ogleda se u ceni koju plaća krajnji korisnik. Vodeće kompanije prepoznaju zabludu ovog konvencionalnog pristupa i umesto toga nastojati da učine lanac snabdevanja u celini konkurentnijim kroz vrednost dodavanja vrednosti i troškove koje sveukupno smanjuju (strana 17). Dakle, možemo zaključiti da prava konkurencija nije kompanija protiv kompanije, već ponuda lanca protiv lanca snabdevanja.

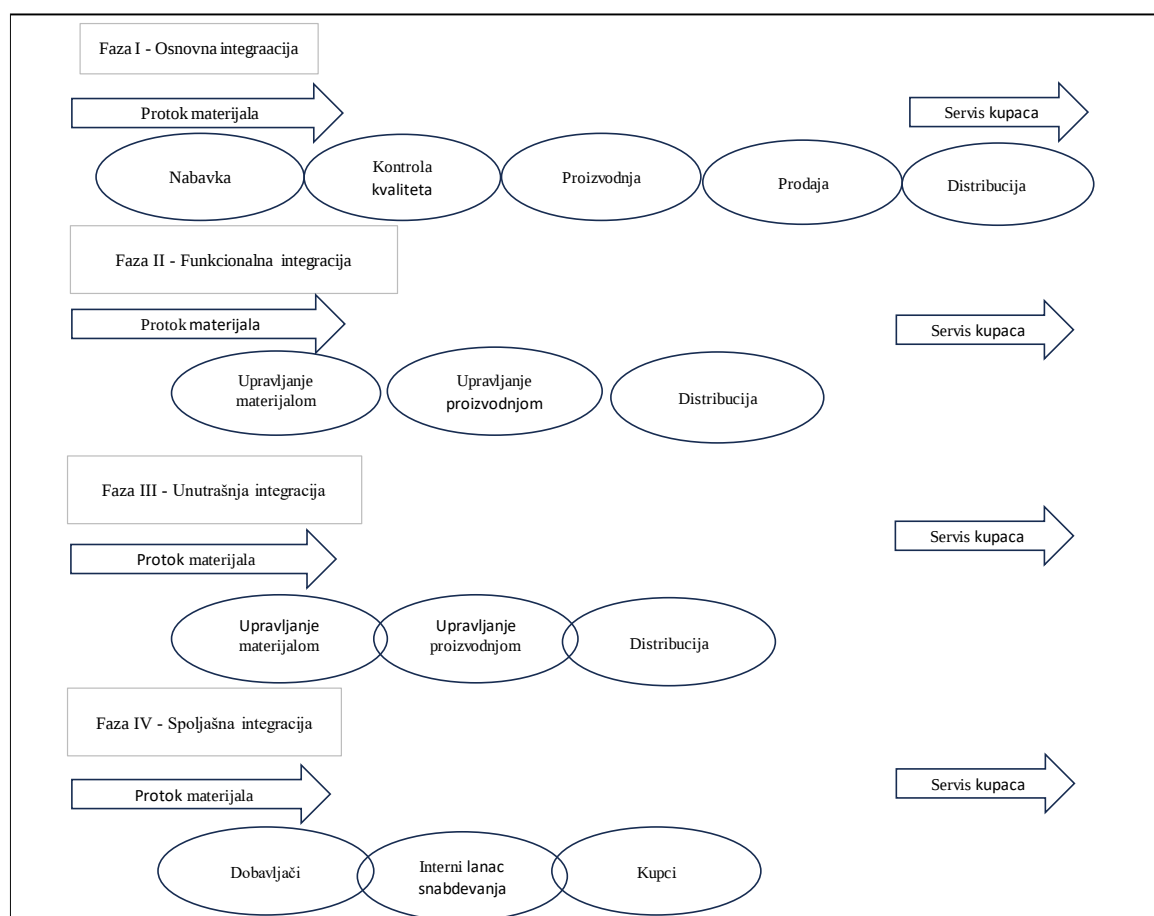
Činjenica je da koncept upravljanja lancem snabdevanja, iako relativno nov, u stvari nije ništa drugo do proširenje logike logistike. Menadžment logistike se prvenstveno bavi optimizacijom tokova unutar organizacije, a upravljanje lancem snabdevanja prepoznaje da unutrašnja integracija sama po sebi nije dovoljna (Christopher, 2022, strana 18).

Prikaz 5 nam pokazuje određene faze koje kompanija prolazi kako bi svoj lanac integrirala:

- Faza 1: Pozicija funkcionalne nezavisnosti gde je svaki posao funkcija kao što je proizvodnja ili nabavka gde je prisutna potpuna izolacija - nezavisnost od ostalih poslovnih funkcija. Primer gde proizvodnja nastoji da optimizuje svoje jedinične troškove proizvodnje dugim ciklusima proizvodnje bez obzira na nagomilavanje inventara gotovih proizvoda i ne obazirući se na uticaj koji će imati na potrebu za skladišnim prostorom i uticaj na obrtna sredstva.
- Kompanije u fazi 2 su prepoznale potrebu za barem ograničenim stepenom integracije između susednih funkcija, npr. distribucija i upravljanje zalihama ili nabavke i kontrola materijala.
- Prirodni sledeći korak do faze 3 zahteva uspostavljanje i implementaciju okvira za planiranje „od kraja do kraja“.
- Faza 4 predstavlja pravu integraciju lanca snabdevanja u tom konceptu povezanosti i koordinacije koja se postiže u fazi 3 je sada proširen uzvodno do dobavljača i nizvodno do

kupaca. Postoji dakle ključna i važna razlika koju treba napraviti između logistike i upravljanje lancem snabdevanja.

Prikaz 5. Prikaz postizanja integrisanog lanca snabdevanja



Izvor: (Christopher, 2022, strana 19)

Možemo zaključiti da je čitava svrha upravljanja lancem snabdevanja i logistike da klijentima pruži nivo i kvalitet usluge koji im je potreban i to uz manje troškove za ukupan lanac snabdevanja. Ovo je naročito važno ukoliko bi se želelo da strategija postigne „izvrsnost usluge“ na dosledan i isplativ način. Prikaz 5 doprinosi razumevanju značaja integracije o kojoj ćemo pričati tokom skoro celog rada i protoku informacija i materijala, jer je jako bitno sumirati sva uska grla koja se javljaju u organizaciji.

Kako bismo ovo bolje objasnili uveden je novi termin – **savršena isporuka robe**. Savršena isporuka porudžbenice je postignuta kada su zahtevi za uslugu korisnika ispunjeni u potpunosti. Možda je to teže ispuniti ukoliko posmatramo pojedinca, ali ako kupce grupišemo u segmente i onda identifikujemo ključnu uslugu potrebe tih klijenata. Mera usluge se stoga definiše kao procenat prilika u kojima su zahtevi korisnika ispunjeni u potpunosti.

Normalno, ovaj procenat bi se merio za sve kupce tokom određenog perioda vremena. Međutim, može se koristiti i za merenje performansi usluga na individualnom nivou korisnika i zaista na bilo kom nivou, npr. segment, zemlji ili po distributivnom centru.

OTIF (in full, on time)¹ je metrika koja se koristi za merenje uspeha procesa isporuke kompanije. OTIF izračunava procenat isporuka na vreme u potpunosti u odnosu na ukupan iznos isporuka. Može se koristiti kao indikator učinka za dobavljače, proizvođače i logističke kompanije. Biti na vreme i u potpunosti (OTIF) postao je sve važniji za mnoge logističke provajdere i unutar lanaca snabdevanja u poslednjih nekoliko godina. U nekim slučajevima kompanije koje proizvode fizičku robu - u sektorima kao što su hrana i piće ili roba široke potrošnje - mogu biti kažnjene velikom kaznom ako ne ispune OTIF KPI (key performance indicator)².

OTIF se sastoji različitih metrika:

- **Na vreme:** (Vreme isporuke) - (Potvrđeno vreme isporuke)

Praćenje na vreme meri koliko je isporuka bila blizu zakazanog termina.

- **U celosti :** (Slučajevi koji odgovaraju kriterijumima) / (Ukupan broj slučajeva)
- **U potpunosti:** termin koji se koristi da opiše količinu proizvoda isporučenog kupcima, u odnosu na njihov zahtev. Drugim rečima, meri da li su kupci primili više nego što su naručili, manje od naručenog ili tačan iznos koji treba da ispuni (OTIF in the Supply Chain - What Is It and How to Calculate It, 2022).

Na primeru autora Cristopher (2022), ako je stvarni učinak za sve porudžbine za poslednjih 12 meseci bio je sledeći (strana 42):

Na vreme: 90%

U celosti: 80%

Bez grešaka: 70%

Ostvarno postizanje savršene isporuke robe bi bilo:

$$90\% \times 80\% \times 70\% = 50,4\%$$

¹ In full, on time- u potpunosti i na vreme

² KPI – Key performance indicator (ključni pokazatelji uspeha)

Drugim rečima, verovatnoća da je savršena isporuka postignuta tokom perioda ispitanih je samo 50,4 %.

Kazne OTIF-a se obično procenjuju kao procenat vrednosti svake prevremene, zakasnele ili nepotpune pošiljke. Na primer, Valmart, koji je promenio način na koji kažnjava pošiljaoca kada vrše delimičnu isporuku, kažnjava pošiljaoca koji ne ispune zahteve OTIF-a kompanije naplaćujući 3% cene prodate robe za svaku promašaj. Kompanije koje isporučuju u Valmart i druge prodavce ne samo da plaćaju unapred troškove za nedostajuće rokove za isporuku; takođe potencijalno rizikuju da izgube prostor na policama prodavnica. Pravila za klijente oko OTIF-a mogu da variraju u zavisnosti od toga kako pojedinačne kompanije mere metriku. Na primer, kazna isporuka nije jedina prilika koja može dovesti do kazni u vezi sa OTIF-om. Neki kupci, koji žele da svoje zalihe održe na niskom nivou, procenjuju kazne kada isporuke stignu dan ranije, dok drugi rado prihvataju ranije dolaske (Closser, 2022).

Zato je bitno da svaka kompanije kad sklopi ugovor o poslovanju i dogovorene količine koje se moraju isporučiti, vodi računa o isporuci istih na vreme, kako ne bi sebi obezbedila gubitke. Zato možemo i videti koliko je bitno da logistički procesi budu usaglašeni sa ostalim procesima u lancu.

Savremeni uslovi poslovanja diktiraju velike promene u lancima snabdevanja kroz vreme. Upravljanje lancem je veoma zahtevan posao, pogotovo kada se u aktuelnom trenutku dešavaju ključne promene i određeni poremećaji koji samu strukturu lanca promene i definišu kroz novu sliku samih procesa. Svi činioци lanca snabdevanja su kroz vreme stabilni, međutim dešavaju se nepredviđene okolnosti koje sve ključne činioce poremete i zahtevaju od njih brzo prilagođavanje.

1.2. Uticaj KOVIDA-19 na menadžment lanca snabdevanja i modifikaciju lanca snabdevanja

Poslednjih nekoliko godina uspešne proizvodne kompanije u najrazvijenijim zemljama usmerile su svoj fokus na proizvodnju proizvoda u skladu sa preferencijama kupaca, proizvođači i proizvode visoke vrednosti i male količine. Činjenice pokazuju da je proizvodnja velikih standardizovanih proizvoda sa niskom prodajnom maržom premeštena u zemlje sa manje razvijenim ekonomijama i jeftinim troškovima rada i proizvodnjom. Ovim poslovnim modelom formirani su dugi i složeni lanci vrednosti. Takođe, trend globalizacije i autorsinga poslovnih procesa i aktivnosti učinio je vrednosne lance i njihovo proizvodno-uslužno poslovanje složenijim, takođe težim za upravljanje i praćenje. Složeni sistemi su postali podložniji smetnjama zbog njihove sve teže kontrole.

Primena Just-in-time strategije proizvodnje i Lean³ metodologije u složenim lancima vrednosti dovela je do značajnog smanjenja troškova. Just in Time (JIT) ima za cilj da eliminiše dodatne aktivnosti koje nisu vredne, pomažući kompanijama u cilju smanjenja troškova i poboljšanja operativnih performansi, a predstavljen je u radovima od Klaterbak (1978), Šonberger (1982) i Šingo (1989), između ostalih. Ukoliko sagledamo, sa stanovišta globalnog lanca snabdevanja, proizvodne kompanije uvoze većinu sirovina iz Kine i drugih azijskih zemalja. Lean namerava da kombinuje fleksibilnost izrade sa niskim troškovima masovne proizvodnje i pokušava da postigne više sa postojećim resursima, da se postigne planirani ishod sa manje resursa (Fonseca & Azevedo, 2020).

Veliki globalni lanci snabdevanja, uključujući i one u proizvodnji (npr. automobilske, elektronika, farmaceutski i sl.) i uslužni sektori (npr. avio kompanije, maloprodajni dobavljači, transport itd.), značajno su pogođeni njihovom velikom zavisnošću od Kine kao globalnog partnera u lancu snabdevanja u poslednje dve decenije (Belhadi et al., 2021). Lanci vrednosti i njihove strategije proizvodnje pokazali su slabu otpornost na globalne poremećaje nastale u okolnostima pandemije.

Pandemija KOVID-19⁴ prekinula je većinu transportnih veza i mehanizama distribucije između kupaca, dobavljača i proizvodnih postrojenja. Trenutna kriza otkrila je krhkost, ranjivost i nisku otpornost globalnih lanaca snabdevanja. Što implicira problem koji utiče i na ponude i na tražnju,

³ Lean metod - je termin koji opisuje holistički, održivi pristup poslovanju (organizaciji) koji koristi manje svega (resursa, investicija, troškova), da pruži više (kvaliteta, profita, zadovoljstva kupaca).

⁴ Svetska zdravstvena organizacija (SZO) proglasila je vanrednu situaciju za javno zdravlje međunarodnog karaktera zabrinutost zbog globalne epidemije novog virusa SARS-CoV-2 (KOVID-19) poreklom iz Vuhan, Kina (30. januar 2020.). To je eskaliralo u globalnu pandemiju 11. marta 2021. Godine, uzrokujući sadašnju globalnu krizu, sa značajnim ekonomske, socijalne i zdravstvene negativne uticaje.

što otežava kompanijama da uspešno odgovore na izazove koji postoje (Fonseca & Azevedo, 2020).

Sve vrste lanaca snabdevanja hranom ozbiljno su pogođene tokom pandemije KOVID-19, na primer, svežeg povrća, voća, pekarskih proizvoda, prehrambenih žitarica. Oskudica prehrambenih artikala je neizbežna u tako strogom zaključavanju gde je većina logističkih aktivnosti zaustavljena (Singh et al., 2020).

Prema Svetskoj Trgovinskoj Organizaciji (STO, 2022), ekonomski šok pandemije KOVID-19 neizbežno poziva na poređenje sa globalnom finansijskom krizom 2008-09. Ove krize su slične u određenim aspektima ali veoma različite u drugima. Kao i u periodu 2008-09, vlade su ponovo intervenisale monetarnom i fiskalnom politikom kako bi se suprotstavile usporavanju i pružile privremenu podršku prihodima preduzećima i domaćinstvima. Međutim, ograničenja kretanja i socijalnog distanciranja radi usporavanja širenja bolesti znače da su snabdevanje radnom snagom, transport i putovanja danas direktno pogođeni načinima na koje nisu bili tokom finansijske krize. Čitavi sektori nacionalnih ekonomija su zatvoreni, uključujući hotele, restorane, maloprodajnu trgovinu, turizam i značajne udele u proizvodnji. Posle finansijske krize 2008-09, trgovina se nikada nije vratila svom prethodnom trendu. Snažan skok je verovatniji ako preduzeća i potrošači vide pandemiju kao privremeni, jednovremeni šok. U ovom slučaju, potrošnja na investicionu robu i trajne potrošače mogla bi da se nastavi na blizu prethodnih nivoa kada se kriza stiša.

Trgovina je već usporavala 2019. pre nego što je virus udario, opterećena trgovinskim tenzijama i usporavanjem ekonomskog rasta. Svetska trgovina robom zabeležila je blagi pad u odnosu na godinu od -0,1% u obimu, nakon što je u prethodnoj godini porasla za 2,9%. U međuvremenu, dolarska vrednost svetskog izvoza robe u 2019. godini pala je za tri odsto na 18,89 triliona američkih dolara. Nasuprot tome, trgovina svetskim komercijalnim uslugama porasla je u 2019. godini, a izvoz u dolarskom smislu porastao je za dva odsto na 6,03 triliona američkih dolara. Tempo ekspanzije bio je sporiji nego 2018. godine, kada je trgovina uslugama porasla za 9% (Trade Set to Plunge as COVID-19 Pandemic Upends Global Economy, 2020, n.d.).

Najsvežiji podaci nam pokazuju da se i dalje očekuje da će rast globalne trgovine u 2023. biti ispod nivoa uprkos blagom poboljšanju projekcija BDP-a od prošle jeseni, rekli su ekonomisti STO (2023) u novoj prognozi od 5.aprila, prema izveštaju „Global Trade Outlook and Statistics”. Opterećen posledicama rata u Ukrajini (o čemu će biti reči u sledećem delu rada), tvrdoglavo visokom inflacijom, strožom monetarnom politikom i neizvesnošću finansijskog tržišta, očekuje se da će obim svetske robne trgovine ove godine porasti za 1,7%, nakon rasta od 2,7% u 2022., što je manje od očekivani rast koji je povučen naglim padom u četvrtom kvartalu.

Glavni ekonomista STO, Ralph Ossa, smatra da su dugotrajni efekti KOVID-19 i rastuće geopolitičke tenzije bili glavni faktori koji su uticali na trgovinu i proizvodnju u 2022. godini, a to će verovatno biti slučaj i u 2023. godini. Povećanje kamatnih stopa u razvijenim ekonomijama takođe je otkrilo slabosti u bankarskim sistemima koje bi mogle dovesti do šire finansijske nestabilnosti ako se ne kontrolišu. Vlade i regulatori treba da budu oprezni na ove i druge finansijske rizike u narednim mesecima. Gledajući unapred do 2024. godine, rast trgovine bi trebalo da se vrati na 3,2%, pošto BDP poraste na 2,6%, ali ova procena je neizvesnija nego inače zbog prisustva značajnih negativnih rizika, uključujući geopolitičke tenzije, šokove u snabdevanju hranom i mogućnost nepredviđene posledice monetarnog pooštavanja. (Ossa, 2023, n.d.)

Istraživanja pokazuju da bi povećana otpornost lanaca snabdevanja, iako potencijalno skuplja, mogla da bude vredna plaćanja zbog dodatne zaštite i smirenosti potrošača. Ono što je vidljivo jeste da, prelazimo iz ere obeležene naglaskom na nabavku zbog troškova, u eru obeleženu naglaskom na nabavku radi fleksibilnosti. Većina kompanija u smeru - lanac snabdevanja 4.0, ulagale su u manja i više disperzivna skladišta, u neposrednoj blizini kupaca, umesto u velike centralizovane objekte. Posledice, koje su se javile usled zatvaranja država i zaključavanja stanovništva, naglasile su dodatne prednosti ovih distributivnih mreža, a iako su njihovi troškovi držanja zaliha možda veći, rezultat je veća brzina na tržištu i bolja fleksibilnost. Ponovo se pokazalo da je omiljena strategija industrije u vreme neizvesnosti – skladištenje zaliha. To je takozvani “efekat bičeva”. Baš kao bič, amplituda fluktuacije potražnje raste kako se povećava udaljenost od porekla. Mali pokret rukom proizvodi znatno veće kretanje biča. O efektu biča biće reči u poglavlju 2.4.. Smatra se da će “Efekat biča”, u većoj ili manjoj meri, biti odlika nove normalnosti, posle korona virusa. Za potrošače i biznise u okviru lanaca snabdevanja koji se zasnivaju na potrošačima, termin “Just-in-case”⁵ će verovatno biti zamenjen terminom “Just-in-time”.

Pandemija KOVID-19 značajno je promenila tražnju i ponudu proizvoda i usluga širom sveta. U isto vreme, neke kompanije uspele da se prilagode pandemijskom okruženju i poboljšaju svoju agilnost i produktivnost, povezivanje sa krajnjim potrošačima i održavanje njihove likvidnosti, npr na e-trgovinu i prelazak sa poslovanja na posao (B2B) na poslovanje ka potrošaču (B2C). Primer za to je kako se fokusiraju vodeći trgovci na malo. Mnogi od njih sa zatvorenim fizičkim prodavnicama i idejom povećanja brzine, ojačali su mogućnosti e-trgovine, pribegavanje onlajn

⁵ Kompanija koja praktikuje ovu strategiju u suštini ima veće troškove držanja zaliha u zamenu za smanjenje broja izgubljenih prodaja zbog rasprodatih zaliha

prodaji i direktnoj prodaji kupcima i isporuka hrane ograničenim kupcima u domovima. (COVID-19 and Supply-chain Recovery: Planning for the Future, 2020)

“Onlajn kupovina je bila prisutna i pre, ali je znatno ubrzana pandemijom. Rezultati pokazuju da je učestalost onlajn kupovine tokom pandemije povećana za 67%, a da je učestalost tradicionalnog načina kupovine smanjena za 22%, u odnosu na period pre pandemije Kovid-19. Ispitanici u Republici Srbiji su se izjasnili da će u budućnosti najviše onlajn kupovati knjige, poklone, odeću i obuću. Kupovina hrane, sredstava za ličnu i kućnu higijenu, nameštaja, lekova i vitamina, u budućnosti bi se odvijala na tradicionalan način (odlaskom u prodavnicu)”– navode autori Kovačević & Petković (2021, strana 40).

Postavlja se pitanje, šta se može očekivati u scenariju krize nakon KOVID-19? Prema istraživanjima Svetske Trgovinske Organizacije (STO, 2021), 93% anketirani rukovodioci lanca snabdevanja, koji predstavljaju različite lance vrednosti širom sveta, izvestili su da planiraju da svoje lance snabdevanja učine otpornijim. Mere uključuju ugradnju redundantnost među dobavljačima (npr. dvostruki izvori sirovina), povećanje zaliha kritičnih proizvoda, približavanje i širenje baze dobavljača. Rezultati ove sesije naglašavaju da se čini malo verovatnim da kompanije pokušavaju da se vrate na „staro normalno“. Što se tiče upravljanja lancem snabdevanja, verovatno je da će uspešne kompanije fokusirati se na stvaranje nove vrste operativnih performansi i minimizirati rizike. U tom cilju, oni će poboljšati svoju operativnu otpornost i ubrzati sveobuhvatni digitalni sistem transformaciju, sa ciljem održivog poslovanja konkurentske prednosti. Istorijski gledano, dobavljači se biraju na osnovu cene, kvaliteta i mogućnosti isporuke i performansi jedinstvenih delova i regionalizaciju njihovih lanaca snabdevanja. Štaviše, ne treba zaboraviti da lanac snabdevanja postoji da bi se zadovoljila tražnja tako da će budući obrasci tražnje imati značajan uticaj u tom pogledu. Što je duži lanac snabdevanja, to je teže, potrebno je da se prilagodi novoj realnosti posle pandemije (Lund et al., 2021). Pored toga, oni koji imaju visok senzibilitet cena će se takođe suočiti sa više poteškoća. Potrošači će verovatno morati da se prilagode ekonomiji bez kontakta i manje jeftine lance snabdevanja i staviti dodatni naglasak na nivou usluga (Fonseca & Azevedo, 2020).

Kao što smo mogli videti u dosadašnjem analiziranju pojedinih činjenica i stavova, KOVID -19 sa sobom nosi mnogo izazova i direktno ili indirektno utiče na modifikaciju lanca snabdevanja. Pojedini delovi ekonomije su se postepeno izborili sa izazovima, dok drugi sektori još uvek teže ka tome da svoj lanac izbave iz problema sa kojim ih je suočila sama pandemija. Takođe, pandemija je po svemu sudeći uticala na društvo i promenila životne navike ljudi, izmenila preferencije potrošača i stvorila dodatnu neizvesnost svakodnevice.

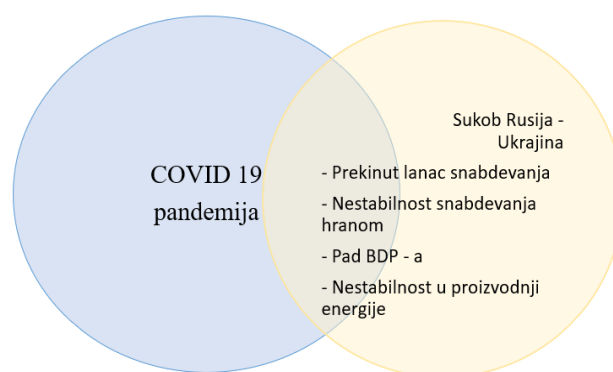
Svetska zdravstvena organizacija u maju 2023. godine proglasila je kraj pandemije. Pandemija je imala veliki uticaj na zdravlje ljudi, stvorila je strah i nepoverenje, mnogi dugoročni planovi pretvorili su se u kratkoročne sa potencijalnim rizikom da se ostvare. Takođe, sva nesigurnost koja se pojavljuje u privatnom životu, odrazila se i na poslovni svet. Neizvesnost i rizik su sada veći, jer planovi koji su nekada bili savršeni sada se menjaju iz dana u dan, sa potrebom da se odluka donosi u trenutku i u skladu sa situacijom i raspoloživim resursima.

1.3. Uticaj sukoba Rusije i Ukrajine na dalju modifikaciju lanca snabdevanja i nova slika lanca snabdevanja

U prethodnom delu rada definisali smo uticaj KOVIDA-19, njegov trogodišnji učinak na svet i lance snabdevanja. Ono što je doprinelo daljoj modifikaciji lanca jeste početak otvorenog sukoba između Ukrajine i Rusije, 26. februara 2022. Dok se još odvija, a očekuje se da će se uticaji pojaviti tokom vremena i po sektorima, prvi skup globalnih izazova je već uočen. U ovom delu rada bavićemo se uticajem sukoba na dalju modifikaciju lanca snabdevanja.

Prikaz 6 u nastavku naglašava neke od globalnih kriza koje su nastale i nastavljaju da eskaliraju zbog izbijanja pandemije KOVID-19, kao i kontinuiranog sukoba između Ukrajine i Rusije.

Prikaz 6. Prikaz Venovog dijagrama koji opisuje neke globalne krize koje su nastale usled pandemije KOVID-19 i sukoba između Rusije i Ukrajine.



Izvor: (Allam et al., 2022, n.d.)

Na Prikazu 6 možemo videti samo od nekih globalnih kriza, kako vreme prolazi dolazi do sve većih izazova u celom svetu, uticaji su direktni ili indirektni. Zato neke posledice nije moguće odmah identifikovati, već posle nekog perioda.

Prema rečima jednog autora, Mijušković (2022): „Veruje se da je globalni rast cena robe široke potrošnje i kapitala najjača direktna posledica poremećaja u procesima snabdevanja i inflacije koja se javlja paralelno sa tim procesom. Konflikt u Ukrajini inicijalno je uticao na rast cena sirovina (naročito nafte i gasa, budući da Rusija snabdeva 40 odsto gasa na tlu Evrope), energije, logističkih i digitalnih usluga, gde se uticaj brzo prelio i na sve ostale segmente robe široke potrošnje”

Rat u Ukrajini počeo je pre godinu i po dana. Ljudski i ekonomski troškovi su ogromni i rastu. Kroz trgovinu, naročito hranom i nešto sirovina materijala, njegovi su se učinci proširili globalno, manifestirajući se u poremećaj lanca snabdevanja i povećanu nesigurnost hrane (WTO, 2023).

Kriza je dovela i do toga da preduzeća moraju da traže alternativne izvore snabdevanja, posebno u segmentu dopremanja određenih sirovina. Nakon eskalacije sukoba u Ukrajini sigurnost i bezbednost su došli u prvi plan.

Analiziraćemo u narednom delu stavove naših poznatih ekonomista i koja su njihova zapažanja povodom sukoba koji je eskalirao:

Mijušković (2022) izneo je svoj stav – „Rusija i Ukrajina su kolektivno najveći izvoznici žita i pšenice, dok je sama Rusija najveći svetski izvoznik tri ključne vrste đubriva. Poremećaji nastali kriznim dešavanjima između ove dve zemlje, s jedne strane ratom u Ukrajini, a s druge usled sankcija nametnutih Rusiji, mogu dovesti do ozbiljne nestašice hrane duž cele Evrope, ali i Bliskog Istoka i Severne Afrike, ako se alternative snabdevanja brzo ne pronađu. Nedostaci radne snage su još jedna od direktnih posledica. Od početka sukoba, naročito na području Istočne Evrope, oseća se evidentan manjak radne snage. Time je opet došlo do rasta cene iste. Na primer, radnici iz Ruske federacije su do izbijanja sukoba činili više od 10 odsto svetske radničke grupacije u segmentu globalnog snabdevanja i transporta. Sada, usled sankcija, zabrana kretanja i slično evidentan je manjak ponude na ovom polju”.

Prema autoru Stanišić (2022): „ Sukob u Ukrajini će imati veći uticaj na Srbiju nego na većinu drugih zemalja istočne Evrope, zbog bliskih ekonomskih i političkih veza sa Rusijom, smatraju analitičari Bečkog instituta. Među prvih pet partnera Srbije u pogledu stranih direktnih investicija i izvoza nalazi se Rusija. Priliv investicija iz Rusije čini oko 7 % ukupnih stranih ulaganja u Srbiju. Izvoz Srbije u Rusiju u prošloj godini bio je vredan 900 miliona evra (uglavnom prehrambeni i poljoprivredni proizvodi), što je činilo oko 4% o ukupnog izvoza. Svi trgovinski i investicioni tokovi vezani za Rusiju biće niži u narednom periodu kao posledica ekonomskog pada, takođe i činjenica da Srbija nije uvela sankcije Rusiji neće ništa promeniti. Ruska preduzeća trenutno trpe i suočavaju se sa veoma neprijateljskim stavom evropskih tržišta, pa je malo verovatno da će povećati svoje prisustvo u Srbiji, smatraju bečki ekonomisti. Kriza lanaca snabdevanja otežava ekonomski oporavak od posledica pandemije, utičući pre svega na rast cena širom sveta. Kašnjenje isporuka i nestašice robe glavni su faktori koji pokreću rast cena i inflaciju, što je razlog za zabrinutost trgovaca, transportnih kompanija, vlada i potrošača.”

Prema profesoru Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Bogetić (2020), sukob u Ukrajini je izazvao veliko gomilanje zaliha i prouzrokovao efekat biča:

„Rasturanje brojnih etabliranih globalnih lanaca snabdevanja usled rata u Ukrajini pored značajnog inflatornog uticaja dovodi i do značajnog distanciranja igrača u lancima snabdevanja,

kao i čitavih nacionalnih ekonomija. Strah od dolazećeg dovodi do gomilanja zaliha roba na svim nivoima privrednog i društvenog života. Tako države gomilaju zalihe energenata, veštačkih đubriva, žitarica, jestivog ulja, palminog ulja... svega „strateškog” do čega se može doći. Strah od budućeg i pojedince i porodice dovodi do pravljenja ličnih zaliha „neophodnog”. I preduzeća panično nabavljaju, proizvode i štede, ne verujući bližem i širem okruženju. Takva i slična gomilanja roba, bez jasnog plana plasmana i potrošnje stvaraju preduslove za masovnu pojavu „efekta biča” u lancima snabdevanja, do čega će neminovno doći sa relaksacijom svetske političke i ekonomske scene. To znači nove velike probleme deblansiranih lanca snabdevanja, sa ogromnim robnim talasima koji će značiti nove velike raskorake u svetskoj ponudi i tražnji.”

Takođe, postoje stavovi poput onih da: „Na lance snabdevanja negativno je uticalo i smanjenje broja kontejnera za prevoz robe, koji je poskupeo i do pet puta od početka 2020. godine. Disbalans postoji i u odnosu tražnje, koja je naročito u segmentu potrošnih dobara drastično skočila od 2020. godine, i ponude – gde se javljaju ogromni zastoji u lukama i intermodalnim logističkim centrima, pre svega u Kini, ali i širom sveta. Brodske kompanije, kao što je ONE, veruju da je rešenje za ublažavanje poremećaja snabdevanja – državna pomoć. EU je za Srbiju zapravo nejasna, bar sa ekonomske tačke gledišta, jer Srbija ima mnogo veću ekonomsku dobit od EU nego od Rusije. Rusija može da obezbedi 7% priliva investicija, dok zemlje EU čak 66%. U Rusiju ide 4% srpskog izvoza, a u Uniju 65%. Srbija je možda dobila povoljnu cenu ruskog gasa (270 dolara za 1.000 kubnih metara), što prema rečima predsednika Srbije znači uštedu od oko 300 miliona evra, ali je između 2014. i 2020. dobila oko 1,5 milijardi evra od EU kroz instrumente pretpristupne pomoći”, analizira Bečki institut. (Stanišić, 2022)

Došlo je do različitih promena usled uticaja pandemije, naročito u međunarodnim pomorskim i avio tokovima. Prema profesoru Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Aćimović (2022): „Drumski i železnički saobraćaj su najmanje osetili probleme, a čak je železnički saobraćaj znatno porastao. Naročito su porasli robni tokovi između Azije i Evrope preko intermodalnih platformi. Pomorski transport je doživeo različite nestabilnosti. Prva je što su neke luke zatvorene i limitiran je broj sati koliko rade, pa se brodovi znatno duže nego ranije zadržavaju na utovaru i istovaru. Samim tim se prave fiktivne gužve, a dolazi i do velikih gubitaka vremena. Nakon toga se stvaraju velike gužve kada veliki broj brodova treba da pristane u luku po povratku, pa se dešava da čekaju i po pet dana”.

Prema Begoviću (2022): „Realno je očekivati da će cena još rasti, s obzirom na to da uz sve pomenuto imamo i otežan transport, jer je kontejnerski prevoz poskupeo 10 puta i imamo velika čekanja na kontejnerima. S druge strane, raste cena mineralnih đubriva, jer se dobar deo azotnih

đubriva proizvodi iz gasa kojeg negde nema, a gde ga ima on je 180 odsto skuplji nego što je bio. Mi trenutno nemamo našu proizvodnju, iako je Azotara prodana”.

Postojala su očekivanja se da će nakon svih šokova pomaka koji su rezultat KOVIDA-19, tržišta i makro trendovi u ponašanju kupovine biti stabilizovani 2022.godine. Međutim, kao što vidimo sukob u Ukrajni je dodatno uneo neizvesnost i nestabilnost. Zato sada, inflacija širom sveta dostiže svoj vrhunac. Posledica jeste i promena ponašanja kupaca, što uslovljava brendove da se prilagode ili će rizikovati da izgube konkurenciju.

Prema podacima koje iznosi - Consumer Panel Service (GFK, 2022), servis koji se bavi potrošačima, postoji tvrdnja da sa rastom inflacije, cena je sve veći pokretač promena u ponašanju, čak i među kupcima otpornim na krizu. Ali ne pregazi automatski sve ostalo. Na pitanje o kriterijumima koji postaju uticajni za odluke svojih domaćinstava, kupci prvo naglašavaju značaj zdravih sastojaka, prirodnih sastojaka, kao i lokalnih, regionalnih proizvoda – aspekta, sa kojima se preduzeća slažu, veoma su važni.

Kao što vidimo, svet je već tri godine u kriznom režimu. Možemo se samo delimično osloniti na učenje iz prošlosti. Proizvođači i prodavci zato moraju stalno da procenjuju uslove života i osećanja kupaca, kako bi se zaključili odgovarajući izazovi i strategije. Očekivajući blagi oporavak i stabilizaciju lanca snabdevanja, sukob dveju strana je doprineo dalju modifikaciju lanca snabdevanja i otežao poslovanje svojim direktnim ili indirektnim uticajem na pojedine države. Većina stavova poznatih autora koje smo naveli u ovom delu rada su nam pomogla da shvatimo pravi uticaj svih izazova sa kojima se pre svega susreo ceo svet, a onda možemo reći država Srbija koja indirektno podleže problemima koje direktno pogađaju ostatak sveta. Pojedine industrije su osetile boljitak i krenule uzlaznom putanjom. Međutim, mnoge kompanije su morale da svoj rad zaustave, redukuju lanac snabdevanja, krenu sa radom od nule ili totalno ugase svoje poslovanje.

Ukoliko sumiramo celokupno poglavlje koje smo obradili možemo zaključiti da savremeno poslovanje nosi sa sobom nove zahteve, nove prilike, ali i totalnu promenu u upravljanju lancem snabdevanja. Kroz nekoliko godina kada se celokupna ekonomija oporavi od svih dešavanja koja, su je zadesila, veruje se da će doći do uspostavljanja novih pravila i procedura koje će definisati lanac snabdevanja u savremenim uslovima, a možda i nove činioce lanca snabdevanja.

II. MENADŽMENT TRAZNJE ZA OPTIMIZACIJU LANCA SNABDEVANJA

U prethodnom poglavlju fokus je bio na razumevanju lanca snabdevanja u savremenim uslovima poslovanja. Takođe, uspeali smo da identifikujemo neke od direktnih posledica pandemije KOVIDA-19 i sukoba između Ukrajine i Rusije na lance snabdevanja. Cilj nam je da u ovom poglavlju nakon sagledavanja suštine upravljanja lancem snabdevanja, analiziramo značaj postojanja sektora za planiranje tražnje u teoriji i praksi menadžmenta lanca snabdevanja. Ideja je da se upoznamo sa pojmom menadžmenta upravljanja tražnjom i ujedno sagledamo njegov značaj i doprinos u poslovanju.

2.1. Važnost menadžmenta tražnje u teoriji i praksi menadžmenta lanca snabdevanja

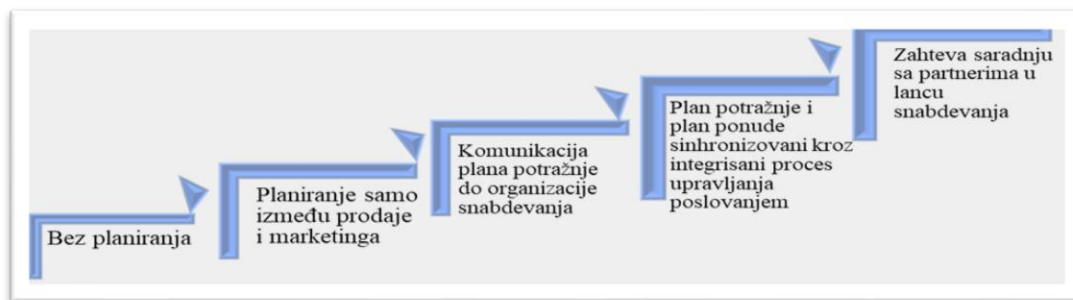
30 godina pre, menadžment planiranja tražnje je unutar većine proizvodnih kompanija bio minimalan u najboljem slučaju ili nepostojeći. U nekim slučajevima prognozirana je tražnja, ali nije bilo uobičajeno da se prognoza koristi za kreiranje finansijskih projekcija ili stope prodaje. Samo u retkim situacijama bile su informacije o potražnji koje su kupci prenosili svojim dobavljačima. Danas se razvijaju kompanije i lanci snabdevanja koji su modeli upravljanja tražnjom. Kompanije koriste plan tražnje za pokretanje njihovih planova nabavke i finansijskih planova, što dovodi do toga da se planovi potražnje ažuriraju na mesečnom nivou, a ne kvartalno ili godišnje. Kupci i dobavljači sarađuju na prenošenju informacija o tražnji (mesečno, nedeljno, pa čak i u realnom vremenu i razvijaju taktiku hvatanja prodaje). Danas, postoji veća realizacija vrednosti – kao i potreba za – kompetentnošću u planiranju, komunikaciji, uticaju u određivanju prioriteta i upravljanu tražnjom (Crum & Palmatier, 2003, strana 1).

Glavna premisa u ekonomiji je da se cene prilagođavaju tako da odgovaraju potražnji: ako postoji višak tražnje, cene rastu; ako postoji višak zaliha, cene padaju. Međutim, dok ekonomisti mogu naći utehu sa ovom teorijom, menadžeri u praksi to često ne rade. Za njih višak tražnja znači izgubljeni prihod i višak sredstava za nabavku protraćenih resursa. Oni u potpunosti razumeju da je podudaranje ponude sa potražnjom izuzetno teško i zahteva više alata od samo korekcije cena.

Zašto je zapravo teško podudarati ponude sa tražnjom? Kratak odgovor je da se tražnja može menjati, na predvidljive ili nepredvidive načine, a snabdevanje je nefleksibilno. U proseku, organizacija može imati tačnu količinu resursa (ljudi, proizvoda i/ili opreme), ali većina organizacija se često nalazi u situacijama sa resursima na pogrešnom mestu, u pogrešno vreme, i/ili u pogrešnoj količini (Cachon & Terwiesch, 2018, strana 10). Pravljenje tražnje često se ne smatra procesom. Razvoj prognoze tražnje se posmatra kao događaj, a ne kao deo većeg procesa.

Kada se predviđanje tretira kao događaj - nešto što se mora uraditi jednom mesečno, na primer - tačnost prognoze neizbežno pati. Kada je prognoza hronično i značajno netačna, često je drugo - pogodili ili se uopšte ne koriste za podizanje stope proizvodnje i finansijskih projekcija. Kada se prognoza potražnje ne koristi, oni koji su odgovorni za obezbeđivanje inputa u prognozi vide svoje napore kao gubljenje vremena. Kvalitet prognoze neizbežno pati, što održava uverenje da se prognozi ne može verovati. Prikaz 7 predstavlja razvojni put menadžmenta planiranja tražnje:

Prikaz 7. Prikaz evolucije menadžmenta planiranja tražnje



Izvor: (Crum & Palmatier, 2003, strana 5)

Prethodni prikaz će nam pomoć da shvatimo kako se sam proces planiranja tražnje postepeno razvijao. Međutim zbog svih činjenica, smatra se da je najbolje posmatrati širok koncept posmatranja tražnje, jer samo usko posmatranje nije produktivno i ne daje dobre rezultate. Zato ćemo u daljem tekstu sagledati šta predstavlja širi koncept upravljanja tražnjom.

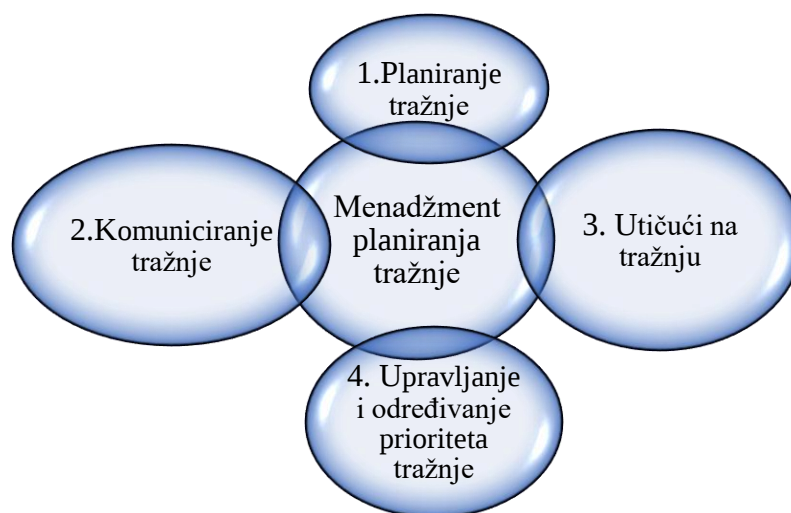
Prema autorima Crum & Palmatier (2003) širi koncept modela upravljanja tražnjom sastoji se od sledećih elementa (strana 10):

1. Planiranje tražnje, koje uključuje više od pukog predviđanja
2. Komuniciranje tražnje, što uključuje i komunikaciju plana tražnje sa snabdevanjem i finansijskom organizacijom i, sve više, sa partnerima lanca snabdevanja
3. Uticaj na tražnju, što uključuje marketinške i prodajne taktike, proizvoda, pozicioniranje, cene, promocije i drugi marketinški i prodajni naponi
4. Upravljanje i određivanje prioriteta tražnje, što uključuje upravljanje kupcima narudžbine koje odgovaraju raspoloživoj zalihi

Upravljanje tražnjom se odnosi na poslovne zahteve klijenata u toj jednoj nameni tražnje upravljanje treba da utiče na organizaciju da proizvede proizvod ili uslugu koja zadovoljava stvarnog klijenta zahtevima i očekivanjima.

Ovde smo stavili fokus na komunikaciju, uticaj i upravljanje i određivanje prioriteta tražnje, kao bitne stavke menadžmenta tražnje. Ako marketing profesionalci uspevaju da utiču na organizaciju da proizvodi proizvode i usluge koji ispunjavaju zahteve klijenta, paket proizvoda/usluga treba da ima određene konkurentske karakteristike koje omogućavaju aktivnosti koje utiču na tražnju da bi imali šansu da uspeju. (APICS CSCP, 2020, n.d.)

Prikaz 8. Prikaz modela procesa upravljanja tražnjom - široki pogled



Izvor: (Crum & Palmatier, 2003, strana 11)

Sastavni deo šireg pogleda na upravljanje potražnjom je razumevanje vremenske prognoze tražnje. Prema Američkoj produkciji i društvo za kontrolu zaliha, definicija prognoze tražnje je jednostavno *procena buduće tražnje*. Bitno je imati na umu da definicija navodi prognozu buduće tražnje, a ne isporuke. Ova razlika se često zbunjuje. Nije neobično da kompanije baziraju njihove prognoze potražnje o istoriji pošiljke, posebno kada je organizacija za snabdevanje zadužena za funkciju predviđanja ili kada istorija tražnje nije dostupna (Crum & Palmatier, 2003, strana 11).

Istorija isporuke ne uzima u obzir kada su kupci želeli proizvod da bude isporučen. Datumi isporuke po zahtevu kupaca i stvarni datumi isporuke obično se ne poklapaju, jer većina kompanija nije 100 posto efikasna u isporuku proizvoda prema zahtevima kupaca. Bitno je naglasiti da prognoza tražnje predstavlja rezultat prodajnih i marketinških napora da se stimuliše tražnja. Zato upravljanje tražnjom mora se posmatrati iz šireg konteksta marketinga, a ne samo iz konteksta organizacije snabdevanja. Ključna odgovornost menadžmenta marketinga i prodaje je postizanje konsenzusa o planu tražnje. Odluke donete u postizanju konsenzusa okreću se prognoza - procena buduće tražnje - u plan tražnje. Razlika je da plan postaje obaveza za sprovođenje marketinga i prodaje aktivnosti neophodne za postizanje plana. Ove aktivnosti uključuju uticaj, upravljanje i određivanje prioriteta tražnje (Crum & Palmatier, 2003, strana 13).

Prenošenje plana tražnje drugim funkcijama u organizaciji postaje kritično, sve većim stepenom integracije poslovnih procesa. Način na koji se saopštavaju informacije o tražnji i vreme te komunikacije više ne mogu biti povremene ili neformalne. Plana tražnje se mora komunicirati u terminima koji imaju smisla za ponudu i finansijski deo organizacije.

Prema tvrdnji autora (Crum & Palmatier, 2003) da bi se utvrdila vrednost upravljanja tražnjom, potrebno je pogledati posledice neefikasnog procesa upravljanja tražnjom (strana 18):

- Kada kupci naruče više proizvoda nego što je bilo predviđeno, proizvod nije na raspolaganju da ispuni tražnju. To znači neadekvatan kupac što dovodi do kašnjenja prihoda od prodaje u najboljem slučaju ili gubitka prodaje prihod u najgorem slučaju.
- Kada kupci naruče više proizvoda ili drugačiji proizvod nego što je bio predviđeno, organizacija snabdevanja često mora da menja prioritete. Promena prioriteta obično zahteva neefikasno ubrzanje. Ovo rezultira većim troškovima i nižim maržama, što smanjuje profitabilnost.
- Kada kupci ne naruče onoliko proizvoda koliko je predviđeno, proizvod jeste napravljen nepotrebno. To znači povećanje zaliha i povezana povećanja troškova prenosa, što zauzvrat smanjuje profitabilnost i ograničava protok novca. Često, ovaj nepotreban inventar postaje star i zastareo, što dovodi do otpisa zaliha i smanjene profitabilnosti.
- Kada kupci ne naruče onoliko jednog proizvoda koliko je predviđeno u okruženju sa ograničenim kapacitetom, dragoceni kapacitet može biti izgubljen pravljenjem pogrešnog proizvoda. Kada kompanija proizvede pogrešno proizvod u situaciji ograničenog kapaciteta, ne može da izgradi proizvode koji inače bi se mogli prodati. Ovo povećava troškove i smanjuje prihod.

Tražnja pokreće snabdevanje. Upravljanje tražnjom pomaže da se izgubi nepostojanost stvorena većim očekivanjima potrošača i kraćim ciklusima ispunjenja. Uspešno predviđanje i planiranje tražnje je konkurentska prednost. Proces eliminiše otpad i povećava vrednost u svakoj oblasti lanca snabdevanja. Podaci i analitičke mogućnosti koje podržavaju upravljanje tražnjom korisnika su ono što je potrebno da bi se pobedilo na brzom i intenzivno konkurentnom globalnom tržištu (Jenkins, 2023).

Upravljanje tražnjom formuliše akcioni plan za ispunjenje trenutnih i očekivanih uslova na ciljnim tržištima. Proces obezbeđuje podatke i uvide u marketing, planiranje zahteva timove za predviđanje proizvodnje i prodaje koji će im pomoći da ostvare ciljeve kompanije. Takođe, upravljanje tražnjom identifikuje potencijalne varijacije zahteva. Upravljanje kapacitetima je

odgovor na zahtev. Upravljanje kapacitetima ima za cilj da obezbedi raspoložive resurse, tako da poslovne aktivnosti i proizvodnja mogu da napreduju u bilo kojim okolnostima. Generalno gledano, tražnja varira dok su kapaciteti u bliskoj budućnosti konstantni.

Sve stavove koje smo analizirali u ovom delu pomogli su nam da bliže objasnimo pojam upravljanje tražnjom i shvatimo značaj u celokupnom lancu snabdevanja. Iako se ovaj smatra kao relativno nov u poslovanju, mnoge kompanije se danas većim delom oslanjaju na njegovu preciznost i tačnost previđanja budućnosti, s obzirom na velike izazove koji se nalaze na tržištu.

2.1.1. Zašto je plan tražnje (prodaje) bitan za upravljanje lancem snabdevanja?

Sa razvojem i promenom ljudskih potreba došlo je i do promene lanca snabdevanja tj. prešlo se sa tradicionalnog na onaj koji se prilagodio kupcima i njihovim potrebama, što je prouzrokovalo mnoge izazove gde je prilikom proizvodnje određenih proizvoda neophodno osloniti se na ono šta kaže plan tražnje. U narednoj priči potvrdićemo teoriju kako plan tražnje utiče na krajnji proizvod za potrošače, gde ćemo ujedno obrazložiti kako planiranje tražnje jeste značajni deo svih drugih procesa u internom lancu snabdevanja. Takođe, smatra se da je do prve upotrebe upravljanja tražnjom došlo u komercijalnom sektoru u kasnim 1980-im ili ranim 1990-tim.

Sredinom 1990-ih, planiranje tražnje i planiranje ponude su spojeni, što je rodilo koncept upravljanja lancem snabdevanja planiranja tražnje i integrisanog planiranja lanca snabdevanja. Većina profesionalaca u lancu snabdevanja brzo shvata da njihova rešenja za planiranje lanca snabdevanja nisu smanjila troškove i nisu smanjila zalihe ili brzinu izlaska na tržište. Tradicionalno, kompanije se fokusiraju na predviđanje šta bi proizvodnja trebalo da napravi, a ne na ono što tržište i kanal zahtevaju. To je pristup usredsređen na ponudu predviđanju i planiranju tražnje koji kompenzuje nedostatak snažnog procesa upravljanja tražnjom. Proces treba da se fokusira na identifikaciju tržišnih prilika i iskorištavanje internih prodajnih i marketinških programa kako bi se uticalo na potrošače da kupe proizvode i usluge kompanije, takođe poznato kao uočavanje signala tražnje i oblikovanje buduće tražnje. Ova radikalna promena sa fokusom na izvrsnost kupaca u odnosu na smanjenje troškova menja proces fokusirajući se na modeliranje (koristeći prediktivnu analitiku) onoga što se prodaje u kanalu na osnovu tržišnih uslova i preferencija potrošača kako bi se odredio najbolji odgovor na tražnju. Ova razlika možda zvuči beznačajno, ali je velika promena. Dodatni korak je potreban nakon otkrivanja i oblikovanja tražnje kako bi se tražnja prevela u precizniji odgovor na tražnju (plan tražnje). Predviđanje tražnje kanala smanjuje kašnjenje tražnje i daje organizaciji aktuelniji signal tražnje. Omogućava dopunu prognoze uvidima u tražnju (signali) kako bi se poboljšao kvalitet prognoze. Za većinu kompanija, ovo zahteva ponovnu primenu metodologija upravljanja tražnjom, analitičke veštine i nove tehnologije koje omogućavaju (Chase & Chase, 2016).

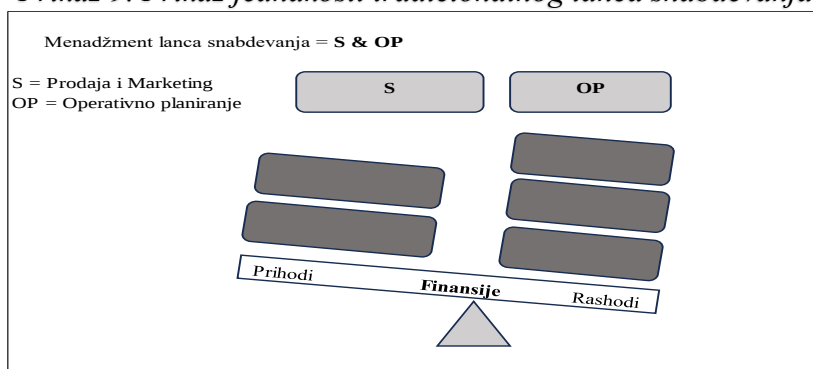
I danas se mnoge kompanije fokusiraju isključivo na filozofiju usredsređenu na ponudu, prodajući na tržišni kanal kako bi postigle operativnu izvrsnost usklađivanjem tražnje sa ponudom, a ne između ponude i tražnje. Pošto je tražnja bila prilično stabilna sa samo nekoliko konkurenata, imalo je smisla težiti operativnoj izvrsnosti koja je otklonila sve neefikasnosti povezane sa smanjenjem zaliha, skraćivanjem vremena isporuke dobavljačima i implementacijom agilnijih

proizvodnih mogućnosti kao što je Lean management ⁶. Takođe, pošto je tražnja bila prilično stabilna, jednostavne statističke osnovne prognoze koje su se fokusirale samo na trend i sezonalnost dale su prilično tačnu prognozu (Chase & Chase, 2016, strana 32). Međutim, stoji činjenica da većina kompanija postaju sve globalnije, tražnja je promenljiva i povećana, a rokovi isporuke su postali duži, tada kompanije nisu u mogućnosti da steknu dodatnu efikasnost praktikovanjem Lean menadžmenta. Shvatile su svoju nesposobnost da reaguju na ekonomske krize, što je stvorilo visoke troškove prenosa, pošto su zalihe eskalirali zbog manje tražnje za njihove proizvode. Za prodaju su bile potrebne nedelje sniženja proizvoda zalihe preko njihovih tržišnih kanala, smanjujući profitne marže, a rezultiralo je i izgubljenim prihodima. Zbog ogromne količine podataka, snabdevanje lancima se obično upravlja na višim agregatnim nivoima. Ovo znači da se prognozirana tražnja i rezultirajući inventar posmatraju u način planiranja na mnogo višem nivou naspram fokusiranja na niži nivo mešavine unutrašnjih proizvoda (Chase & Chase, 2016, strana 33).

Tokom druge decenije razvoja u lancu snabdevanja, uvedeno je planiranje prodaje i operacija (S&OP⁷) kako bi se pomoglo u ravnoteži tražnje i snabdevanja. Planiranje prodaje i poslovanja (S&OP) je usvojeno širom sveta od strane mnogih kompanija da im pomognu da sinhronizuju potražnju i ponudu od kasnih 1980-ih. Oliver Vajt, osnivači S&OP-a, smatraju da kvantitet, kvalitet i održivost poslovanja poboljšanja zavise od toga kako se proces koristi. Međutim, većina kompanija nije videla održive rezultate jer su njihova poslovanja sazrevala zajedno sa tržištima i preferencije potrošača. Kao rezultat toga, oni nisu iskusili prave koristi od njihovih S&OP napora.

Pomoću Prikaza 9 i 10, potrudimo se da bliže objasnimo kako izgleda S&OP u tradicionalnom lancu, takođe sa druge strane kako to izgleda u savremenom lancu snabdevanja.

Prikaz 9. Prikaz jednakosti tradicionalnog lanca snabdevanja



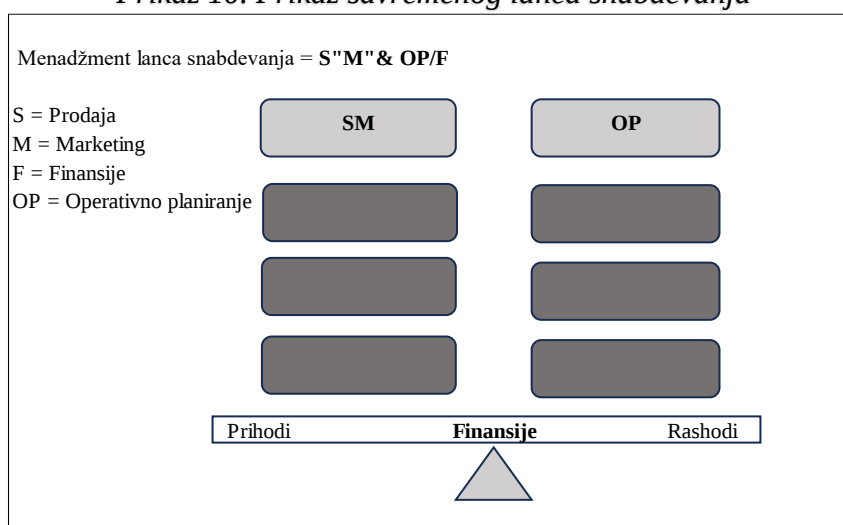
Izvor: (Chase & Chase, 2016, strana 37)

⁶ Lean management (vitak, vitko preduzeće)- okvir koji doprinosi najbolji put to optimalnog proizvoda

⁷ S&OP- sales and operations planning connection(veza planiranja prodaje i poslovanja)

U prošlosti, OP u S&OP je napravio neuravnotežen odnos gde su organizacije nesvesno svoje lance snabdevanja fokusirale na strani ponude u poslovanju, gde se otklanjanje neefikasnosti u poslovanju ogledalo (npr. fokusiranje na smanjenje troškova zaliha poboljšanjem zaliha kroz mogućnost dopunjavanja) sa malim naglaskom na razumevanju kako da integriše tržišne mogućnosti i potrebe kupaca. Prema Chase & Chase (2016) komponenta koja nedostaje u tradicionalnom pristupu S&OP je proces planiranja vođen tražnjom. Ovo zahteva jednu jedinu neograničenu prognozu tražnje potrošača koja se koristi za ceo lanac vrednosti kreirati prodajne planove, marketinške planove, finansijske planove i operativne planove u odgovarajućem vremenskom horizontu za sve članove lanca vrednosti (strana 39).

Prikaz 10. Prikaz savremenog lanca snabdevanja



Izvor: (Chase & Chase, 2016, strana 37)

Utvrđeno je da su kompanije koje su uspešno implementirale SM&OP/F proces razumele da je to dugoročan proces čija implementacija traje duži niz godina. Kombinovanjem ljudi, procesa, analitike i tehnologija omogućeno je da se direktno utiče na poslovanje. Prodaja i marketing su zaduženi da detektovanje signala sa tržišta kako bi se što tačnije odgovorilo na sve zahteve kupaca preko tražnje. Ovo je bila ključna promena u procesu. Pored toga, uloga finansija se menja sa fokusom na procenu implikacija prodajnih i marketinških aktivnosti, kao što se postavlja pitanje - da li te promocije prodaje zaista donose profit.

S&OP uključuje sva glavna operativna odeljenja kompanije (npr. prodaja, marketing, planiranje operacija, proizvodnja, i finansije), na taj način donosi odluke kako je najbolje upravljati resursima kompanije što se ogleda u vidu profitabilnosti i zadovoljenju tražnje kupaca. Sama strategija može uključivati nova tržišta, uvođenje novih proizvoda, akvizicije i druge povezane strateške aktivnosti. Štaviše, sami S&OP sastanci su fokusirani skoro isključivo o troškovima zaliha,

nivoima usluga kupcima i rasporedu proizvodnje, sve su usredsređene na planiranje operacija, a ne na klijenta. Jedina stvarna uobičajena metrika koju prodaja i marketing dele sa planiranjem operacija je nivo usluga za korisnike.

Kao što možemo videti, što veća tačnost i integrisanost planiranja tražnje sa drugim sektorima daje bolji plan proizvodnje, sa druge strane kad je plan proizvodnje tačniji, isporuka gotovog proizvoda je izvesnija, a samim tim i svi ostali planovi poput finansijskog i logističkog plana, pomažu u što boljem funkcionisanju lanca snabdevanja.

2.2. Principi planiranja tražnje

Moć upravljanja tražnjom je u samom procesu - formalnom, strukturiranom i rutinskom procesu u kome svaki element upravljanja tražnjom funkcioniše na optimalnom nivou.

Prema Crum & Palmatier (2003) elementi upravljanja tražnjom su:

1. Plan
2. Komunicirati
3. Uticati
4. Upravlјati i odrediti prioritete

Ukoliko kompanija ima problem sa tačnošću planiranja, to je uglavnom jer jedan ili više elemenata nije na mestu ili ne funkcioniše dobro. Primetite da je prvi element upravljanja tražnjom planiranje tražnje, a ne predviđanje tražnje, iako je predviđanje deo planiranja tražnje. To je važno je razumeti razliku između predviđanja i planiranja. Websterov enciklopedijski neskraceni rečnik engleskog jezika daje sledeće definicije:

Prognoza: Za predviđanje budućeg stanja ili pojave.

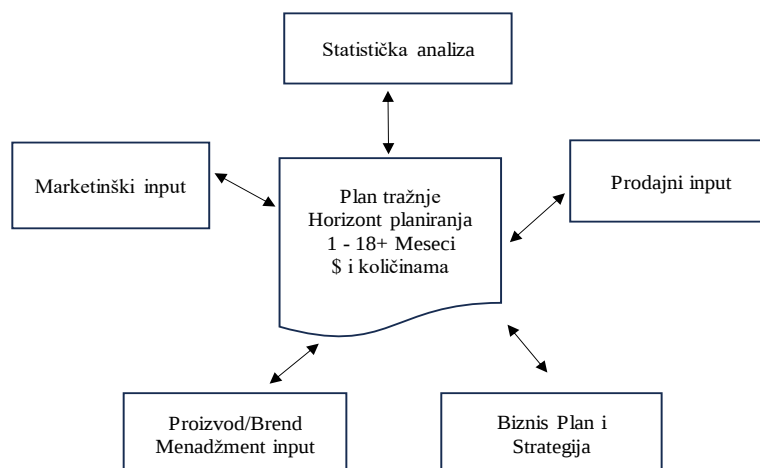
Plan: Šema ili metod delovanja, činjenja, postupanja, pravljenja, itd., unapred razvijena

Albert Ajnštajn je jednom izjavio da „svi modeli su pogrešni, neki su korisni.” Plan tražnje, iako nije savršen, jeste koristan za:

1. Potvrđivanje planova i strategija proizvoda, marketinga i prodaje pružiće očekivane rezultate finansijskog i tržišnog pozicioniranja
2. Određivanje resursa potrebnih za proizvodnju, transport i isporuku proizvoda kupcima
3. Izrada finansijskih projekcija prihoda od prodaje, toka gotovine i dobiti margine

Dakle, za kreiranje plana tražnje potrebno je ispuniti nekoliko ključnih zahteva koji predstavljaju preduslov za što tačniju prognozu, kako i što manjih devijacija na kratkoročnom i dugoročnom horizontu planiranja. Pre svega , potrebno je prikupiti i inkorporirati u plan tražnje sve neophodne i ključne informacije, kao što je prikazano na Prikazu 11.

Prikaz 11. Prikaz procesa planiranja tražnje



Izvor: (Crum & Palmatier, 2003, strana 29)

Na osnovu svih prethodnih tvrdnji koje smo izneli, možemo reći da planiranje tražnje jeste proces ponovnog planiranja. Svakog meseca, plan i prateće pretpostavke se ažuriraju, pregledaju i dogovore. To predstavlja najbolju praksu. Kada se pojave nesavršenosti u planu, proces za upravljanje ovim nedostacima minimizira negativan uticaj na korisničku uslugu, zalihe, vreme isporuke ili zaostatak, prihod od prodaje i profitne marže. Četvrti element upravljanja tražnjom - upravljanje i određivanje prioriteta tražnje, takođe daje veću kontrolu. Planiranje tražnje je proces planiranja svih zahteva za proizvodima i usluge za podršku tržištu u periodu od najmanje 18 meseci. Proces uključuje ažuriranje planova proizvoda, brenda, marketinga i prodaje i pretpostavke svakog meseca i postizanje konsenzusa o ažuriranom planu tražnje. Ažurirani plan tražnje se saopštava dobavljačkim i finansijskim organizacijama radi usaglašavanja i sinhronizacije. Sve veći broj kompanija koristi mesečni proces planiranja prodaje i poslovanja da bi izvršio usaglašavanje i sinhronizaciju. Kada je plan tražnje usaglašen i sinhronizovan i na taj način odobren kao validan, plan se saopštava prodajnoj službi. Ove komunikacije će omogućiti prodavcima da znaju šta se od njih očekuje da prodaju i šta će biti dostupno za prodaju.

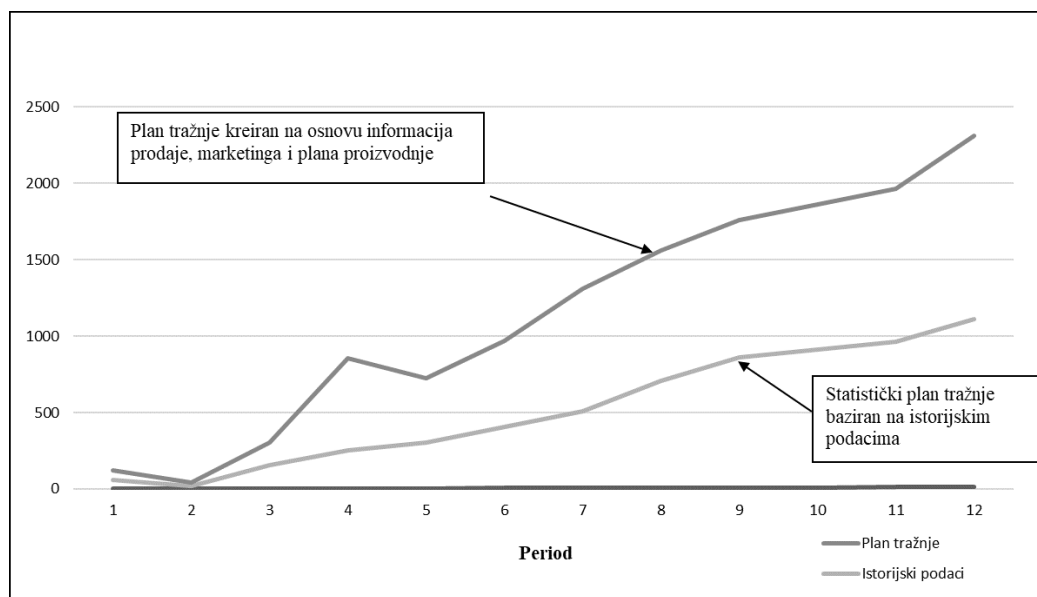
Postoje različite metode koje kompanije koriste za planiranje tražnje, jedna od njih jeste metoda statističkog predviđanja koja se najčešće koristi - tehnika vremenske serije. Ova tehnika koristi istorijske podatke poređane po vremenu (dani, nedelje, meseci, itd.) i projektuje buduću tražnju istim vremenskim nizom. Statističke vremenske serije su komponenta procesa statističke analize za podršku planiranja tražnje. To je samo jedan deo inputa za proces planiranja tražnje sa dobrim razlogom. Svaki od inputa u plan tražnje ima svoje prednosti i nedostatke.

Jedna od nefunkcionalnosti statističke prognoze vremenske serije jeste, **nedostatak pristrasnosti ljudskog rasuđivanja**, pošto je zasnovana na istorijskim podacima o tražnji. Većina alata za statističko predviđanje vremenskih serija koristi matematičke algoritme kako bi odredila obrasce i trendove prošle tražnje i ekstrapolirati te obrasce i trendovi u projekciju buduće tražnje (Crum & Palmatier, 2003, strana 28).

Samo jedan pogled na tražnju obično nije dovoljan da se razvije najviše tačan plan tražnje, bilo na nivou agregata ili stavke. Vremenska serija statistička prognoza pruža istorijski pogled, ili pogled unazad. Mnogi alati za statističko predviđanje omogućavaju ručno prilagođavanje prognoze. Ove prilagođavanja obično imaju neku osnovu - a ta osnova je pogled unapred predviđenu tražnju. To je primetio Alan Grinspen, predsednik Odbora federalnih rezervi SAD „najbolja prognoza se pravi sa najnovijim podacima.“ Ljudi sa najsvežijim, informacije koje gledaju u budućnost, nalaze se na strani tražnje u poslovanju - u organizaciji za marketing, prodaju, brend i upravljanje proizvodima. (Crum & Palmatier, 2003, strana 33). Organizacije znaju da li će se uvesti novi proizvodi, marketing i prodaja poznaju aktivnosti koje se planiraju za stvaranje tražnje za ovim proizvodima. Ove funkcije znaju šta je planirano oglašavanje, promocije i taktike cena i očekivani uticaj koji će ovi programi imati na zahtev. Imaju najranija saznanja o potrebama velikih kupaca i očekivani obim i vreme rezultirajuće prodaje, a pored toga imaju i najbliži kontakt sa kupcima. Dakle, sve što smo naveli funkcijama daje najažurnije informacije o namerama kupaca da kupe proizvode i usluge kompanije.

Naredni prikaz će nam najbolje prikazati razliku između statističkog planiranja zasnovanog na istorijskim podacima i plana zasnovanog na svim inputima koje je Demand planer (planer tražnje) dobio od strane ostatka organizacije. Što može potvrditi priču da iako postoje savremeni alati za planiranje, važnost planera koji će donositi zdrave odluke i dalje je velika. Prema Prikazu broj 12 jasno se vidi da inpute koje pružaju svi sektori organizacije, planer tražnje mora uneti u svoj plan i na osnovu svih podataka doneti odluku koja je to cifra koja po njegovom iskustvu doprinosi dobro isplaniranim količinama za svaki proizvod. Istorija podataka može biti od pomoći za postavljanje base line-a (ili ti sagledavanja realne prodaje u određenom trenutku u prošlosti), ali često se dese neke promene koje u savremenom poslovanju poremete kontinuitet prodaje i uzrokuju velikim oscilacijama i nemogućnosti upoređivanja određenih perioda poslovanja.

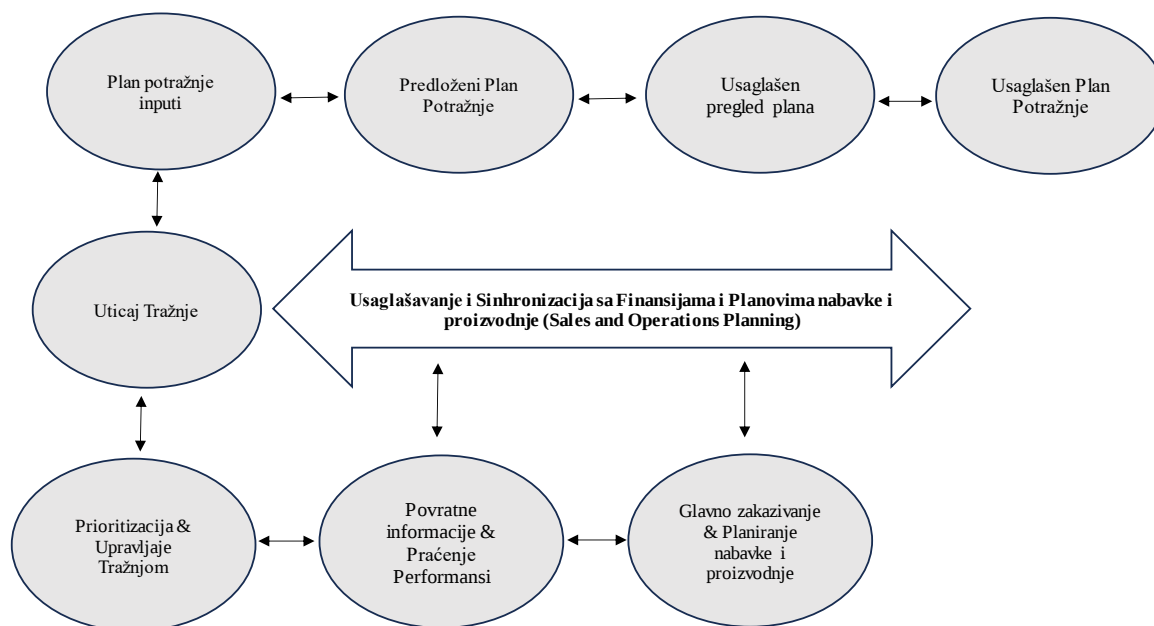
Prikaz 12. Prikaz komparacije statističkog i oplemenjenog plana tražnje



Izvor: (Crum & Palmatier, 2003, strana 36)

Postoji i druga strana priče zašto je plan tražnje realna slika kompanije. Prema (Crum & Palmatier, 2003) često može postojati pritisak da se plan tražnje primora da se približi poslovnom planu. Ovo je nerealno kada stvarnost pokazuje da je malo verovatno da će se prihodi od prodaje ostvariti po stopi navedenom u poslovnom planu. Uvek postoji rizik ukoliko se proizvede po biznis planu da će doći do viška gotovog proizvoda i zarobljenih sredstva, za koje će kasnije možda doći i do otpisa zbog kratko roka trajanja proizvoda. Razmišljajući o ovim posledicama, rukovodioci mogu da pitaju i odgovore: Da li zaista želite da preuzmete taj finansijski rizik? Da li bi nam bilo bolje da proizvodimo za trenutnu stvarnost i rad na sužavanju jaza između poslovnog plana i plan tražnje? Jedna svrha planiranja tražnje je stvaranje što je moguće verodostojnijeg modela za upravljanje projekcijama poslovnog plana, finansijskim projekcijama i planiranjem snabdevanja projekcije. Najverodostojniji planovi su rezultat procesa ponovnog planiranja koji koristi dovoljno dug horizont planiranja da bi se omogućilo dovoljno vremena da se odgovori na izazove i prilike. Menadžer tražnje je centralna tačka procesa planiranja tražnje. Različiti ulazi u plan tražnje se saopštavaju menadžer tražnje. Menadžer tražnje asimilira ove inpute, na odgovarajući način ponovo planira i predlaže ažurirani plan tražnje. Ažurirani plan tražnje i pretpostavke se razmatraju na mesečnom pregledu konsenzusa tražnje. (strana 47)

Prikaz 13. Proces komunikacije menadžmenta planiranja



Izvor: (Crum & Palmatier, 2003, strana 47)

Prikaz 13 nam prikazuje način komunikacije u organizaciji. Suština procesa komunikacije jeste da kada se formira usaglašen plan tražnje on mora dalje da se komunicira, da nakon toga prodajna služba uvidi sve promene u planu i sazna šta se od nje očekuje da mora prodati u određenom periodu, kako bi se postigli određeni rezultati. Takođe, plan se dostavlja i nabavnoj službi i finasijskoj službi kako bi mogla da preračuna očekivane prihode i očekivane izdatke za nabavku materijala. Nabavka i proizvodnja su one koje verifikuju sam plan i daju signale da li će u određenom periodu moći da isporuči kako određenu sirovu, tako da li je plan proizvodnje u skladu sa planom tražnje. Nemogućnost isporuke i proizvodnje određene količine artikla je za prodaju propuštena prodaja. Zato je jako bitno da se u organizaciji komunicira i ujedno dostavi povratna informacija na vreme od strane svih sektora koji su uključeni u planiranje.

Sada kad samo se upoznali sa pojmom menadžment planiranje tražnje i detaljnije prikazali elemente i objasnili kako funkcioniše proces komunikacije, vreme je da u narednom delu saznamo koji su ključni pokazatelji i na koji način se meri tačnost planiranja tražnje.

2.3. Ključni pokazatelji optimalnog planiranja tražnje – KBIs (FA, BIAS, SL)

Sve poslovne odluke u savremenom načinu poslovanja i u razvijenim kompanijama podležu analiziranju i merenju ostvarenog efekta i samim tim poseduju neke svoje referentne vrednosti. Analitičnost podataka i komparacija ostvarenih rezultata predstavljaju osnovu modernog načina razumevanja biznisa i imaju direktan uticaj na kreiranje strategije prema tržištu i ciljnoj grupi potrošača. Kako govorimo o planiranju tražnje i merenju njene uspešnosti polazna tačka jeste uzimanje i stavljanje u odnos unapred definisanog plana (minimalno na dvonedeljnom horizontu posmatranja) i ostvarene realizacije. Komparacijom ova dva parametra merimo odstupanje plana od ostvarene realizacije tj. ostvarene devijacije između onog što je unapred dogovoreno i planirano i onoga što se stvarno desilo. U većini kompanija parametar za planiranje tražnje je usvojen i meri se na nedeljnom (Weekly forecast accuracy - WFA), ali i na mesečnom nivou (Monthly forecast accuracy MFA).

Tabela 1: Tabela nedeljnog KPI's tačnosti planiranja (Weekly forecast accuracy WFA)

Broj nedelje - Mesec	Kategorija proizvoda - artikal	Ostvarena realizacija (Actual Sales)	Plan potražnje (forecast)	Apsolutna devijacija (realizacija - plan)	Tačnost planiranja % (forecast accuracy)	BIAS (odnos plan vs realizacija) %
Rezultat						

Izvor: autor rada

Na osnovu prethodne tabele polazna osnova merenja uspešnosti planiranja tražnje na nedeljnom, a samim tim i na mesečnom nivou jesu:

- Broj nedelje za koju se računa ostvarena tačnost planiranja
- Spisak artikala pojedinačno ili grupisano prema određenoj kategoriji proizvoda
- Ostvarena realizacija prodaje – fakturisana i otpremljena roba kupcima
- Unapred definisan plan tražnje - forecast na horizontu planiranja minimum dve nedelje unapred
- Izmerena apsolutna vrednost (ABS) odstupanja ostvarene realizacije u odnosu na plan na nivou artikla
- Tačnost planiranja – forecast accuracy stavljaajući u odnos ostvarenu apsolutnu devijaciju i realizaciju ($1 - \text{ABS} / \text{Actual realization}$)

- BIAS % – stavljajući u odnos ostvarenu prodaju i unapred definisan plan tj. meri se odstupanje plana od realizacije
- Nivo isporuke (Service level- SL) – meri odnos tražene i isporučene robe kupcima

Na tačnost planiranja mogu uticati razni uslovi kako u kompaniji tako i na tržištu. Može doći do okolnosti koje nisu predviđene planom, plan je rađen po zamisli da su svi uslovi na strani idealnog scenarija. Međutim, dešava se često problem u proizvodnji (zastoji, kvarovi, remontima mašina i dr) koji onemogućavaju ispunjenje plana u potpunosti, tada tačnost planiranja opada. Sa druge strane, tržišni uslovi diktiraju ponašanje potrošača, tako da ni jedan planer tražnje ne može predvideti tačno koliko će se nečega prodati. Kompaniji je bitno da ispred sebe ima jasan cilj i period predviđanja dovoljno dug kako bi mogla da reaguje na vreme i predvidi neke osnovne stvari i na taj način olakša sebi poslovanje.

2.4. Ključna ograničenja optimalnog planiranja tražnje (tok informacija) - efekat biča

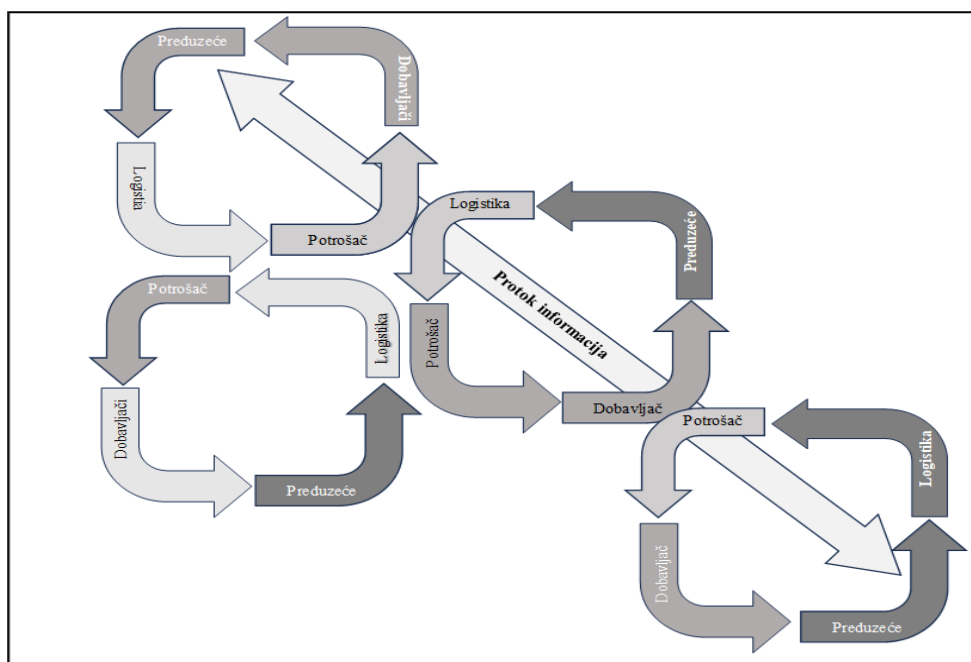
Sada kada smo se upoznali sa svim ključnim činjenicama o planiranju tražnje, vreme je da saznamo koja su to ograničenja koja utiču na optimizovanje plana tražnje.

Upravljanje lancem snabdevanja je upravljanje tri toka:

1. Tok materijala (proizvoda)
2. Protok informacija
3. Finansijski tok

Kako navode Martin & Roth (2000) glavni ograničavajući faktor u razvoju dobre strategije lanca snabdevanja je nedostatak protoka informacija kroz organizacije. Sada postoje tehnologije i napredniji informacioni sistemi koji omogućavaju komunikaciju između preduzeća u mnogo većem stepenu nego što je to bilo moguće ranije (strana 57). Prikaz 14 opisuje kretanje informacija dvosmerno, radi boljeg i lakšeg procesa:

Prikaz 14. Prikaz protoka informacija u lancu snabdevanja



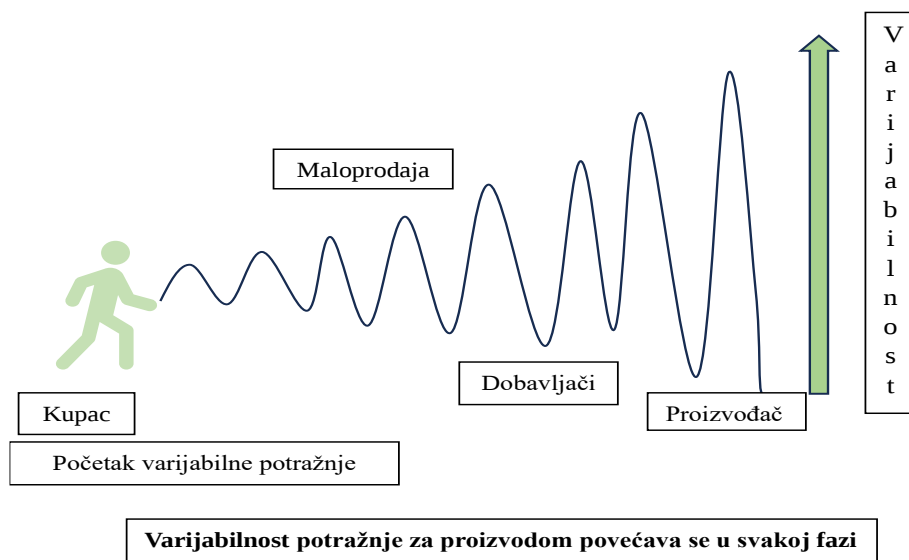
Izvor: (Martin & Roth, 2000, strana 58)

Upravljanje lancem snabdevanja je primer dinamičkog zadatka odlučivanja koji uključuje zaostale povratne informacije i višestruke zavisne donosiocce odluka. Poznato je da je ovaj zadatak težak iz više razloga. Iskoristićemo mišljenja pojedinih autora koji su izučavali ovu temu, kako bismo što bolje objasnili.

Kada odluke imaju indirektne i odložene povratne efekte, donosiocima odluka je teško kontrolisati dinamiku. Štaviše, u proces je uključeno više agenata, čiji učinak zavisi od kvaliteta odluka drugih članova lanca snabdevanja, te je stoga podložan riziku koordinacije koji može izazvati nestabilnosti u sistemu. Jedan dobro poznati neefikasan ishod koji se proizvodi je mnogo proučavani efekat biča (Wu & Katok, 2005).

Poznati autori Wang & Disney (2016), u svom radu navode nekoliko drugih autora koji su se bavili istom temom: “Forester (1961) je istakao da su kašnjenja u protoku informacija i materijala, ili vremena isporuke, pokretački faktor povećanja potražnje. Lee et al. (1997) i Chen et al. (2000a) su tvrdili da se bič povećava u vremenu isporuke, kao što su to učinili Steckel, Gupta i Banerji (2004) i Agrawal, Sengupta i Shanker (2009). Tokom godina, drugi su dalje otkrili da ovaj odnos ne važi uvek kada je potražnja auto-korelirana (Luong, 2007). Što se tiče kašnjenja informacija, neki autori su otkrili da zakasnele informacije o potražnji smanjuju efekat biča i „ponekad mogu biti dobre vesti za dobavljače na vrhu“ (Hosoda i Dizni, 2012, Miaoka i Hausman, 2004, Zhang, 2005).

Prikaz 15. Prikaz efekta biča-uticaj nestabilne tražnje na lanac snabdevanja



Izvor: (Ahmed, 2024, n.d.)

Prikaz 15 nam pomaže da shvatimo kretanje i početak varijabilne tražnje, kao i posledice koje se javljaju nakon njene nestabilnosti u određenim trenucima poslovanja.

Izraz efekat biča prvi je skovao Procter & Gamble (P&G) 1990-ih da se odnosi na fenomen pojačanja varijanse porudžbine uočen između P&G-a i njegovih dobavljača. Zanimljivo je da je sličan fenomen između P&G-a i njegovih veletrgovaca dokumentovan tokom 1910-ih (Schisgall, 1981). Ovaj efekat se obično primećuje u skoro svakoj industriji (Lee et al., 2015).

Iskrivljene informacije sa jednog kraja lanca snabdevanja na drugi mogu dovesti do velike neefikasnosti: prekomerna ulaganja u zalihe, loš korisnički servis, izgubljeni prihodi, loše planove kapaciteta, neaktivan prevoz i propuštene rasporede proizvodnje (Wang & Disney, 2016).

Ovaj fenomen opisuje kako male oscilacije tražnje na nivou maloprodaje mogu prouzrokovati velike oscilacije u tražnji na nivou distributera, veleprodaje ili dobavljača. Kada neka osoba koja drži bič pomera zglobov, relativno mali pokret zgloba uzrokuje talasasto kretanje biča koje se sve više povećava u lančanoj reakciji. Po tome je i ovaj efekat dobio naziv “efekat biča” (bullwhip effect).

Najbolje je razumeti kroz primere. Uzmimo kao primer malu str. prodavnicu koju imamo svi u komšiluku i koja prodaje osnovne namirnice ili takozvanu - FMCG robu. Ovaj primer naveo je Damnjanović (2020): „U tako malim prodavnicama se niko ne bavi planiranjem tražnje, već vlasnik radnje koga svi oslovljavaju sa “komšija” poručuje na osnovu nekog svog osećaja. Svaki poslodavac koji vodi tako malo prodavnicu se vodi činjenicom: “ko može bolje od mene da zna moju radnju i moje kupce, ja sam tu svaki dan”. On stvarno dobro poznaje svoju radnju, ali on ponekad izaziva efekat biča, a da nije toga ni svestan, a i ne zanima ga. Dakle, prodavnica ima na lageru jedan artikal na primer *prašak za pecivo*. Pretpostavimo da komercijalno pakovanje sadrži 6 komada ovog artikla. Prodavnica ima na stanju 100 komada komercijalnih pakovanja praška za pecivo. Obično proda oko 20 pakovanja i to je uobičajena prodaja. Jednog dana prodavac proda 60 pakovanja praška za pecivo, pomisli kako će sada prašak za pecivo da krene da se prodaje više nekog inače. On reaguje tako što odmah naručuje od dobavljača kontigent od 100 pakovanja kako bi se zadovoljila njegova pretpostavka i kako ne bi ušao u OOS (out of stock) situaciju. Tada distributer, plašeći se da će ostati bez robe reaguje tako što od proizvođača naručuje duplu količinu, znači poručuje 200 pakovanja ovog artikla. Ovo uzrokuje da proizvođač poveća proizvodnju. Ovo prouzrokuje da se zalihe sa 100 paketa kod komšije podižu na 250 paketa kod proizvođača.”

Ovaj jednostavni primer, objašnjava kako se eksponencijalno povećava neusklađenost dok se akcije i reakcije odvijaju gore dole. Efekat biča može da prouzrokuje i smanjena potražnja na nivou kupca tj maloprodaje. Ako su ove smanjene potražnje rezultat osećaja kao kod prodavca iz našeg primera, a ne planskog pristupa to može da izazove nestašice u celom lancu snabdevanja.

Navodi Damnjanović (2020): „Ukoliko imate sopstveni maloprodajni lanac, rešenje da izbegnete efekat biča je da upravljate zalihama centralizovano u celom lancu snabdevanja i da imate tim za planiranje tražnje. Međutim, ako ste distributer u TT (traditional trade) kanalu u lancu snabdevanja sa vučenim tokovima (*pull-flow supply chain* “) onda možete očekivati i veći *„bullwhip effect“*.

U svakoj fazi lanca snabdevanja postoje moguća kolebanja i poremećaji što utiče na bezbroj porudžbina ka dobavljačima. Promene u potražnji kupaca direktno utiču na sve ostale faktore duž lanca snabdevanja. Efekat biča se može pojaviti i u relativno stabilnom lancu snabdevanja gde je tražnja u osnovi konstantna. Efekat biča uzrokuje poremećaje u lancu snabdevanja i stvara “*nadutost*” lanca snabdevanja sa previše zaliha, što nepotrebno vezuje kapital”.

Jasno je da umanjenje ovog fenomena jeste dobar i pravovremen protok informacija kroz celokupni lanac snabdevanja. Dakle, kako bismo sumirali celokupno poglavlje, možemo reći da važnost samog menadžmenta tražnje za funkcionisanje i optimizaciju lanca snabdevanja je velika. Praćenje svih bitnih parametara i donošenje mudrih odluka prilikom poslovanja je itekako bolje ukoliko za to koristimo plan tražnje uz konstantnu cirkulaciju - protok informacija kroz organizaciju, čime se postiže optimalnost u upravljanju lancem snabdevanja.

III. SPECIFIČNOSTI MENADŽMENTA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Prvo poglavlje rada posvećeno je uopštenom prikazu lancu snabdevanja sa svim pripadajućim osobenostima i činiocima. U narednom delu detaljnije ćemo sagledati osobenosti lanca snabdevanja u konkretnoj industriji - prehrambenoj. Na osnovu dužeg posmatranja same industrije, potrebno je da se prvo upoznamo sa njenim trenutnim stanjem i budućim pravcem kretanja, kao i izazovima sa kojim se susreće sama industrija. Prehrambena industrija poseduje veliki ekonomski potencijal sa znatnim učešćem u BDP – u svake države, i samim tim iziskuje poseban pristup i analiziranje zbog strateškog značaja i doprinosa na ekonomiju. U ovom delu rada cilj je da se dodatno osvrnemo i na izgled lanca snabdevanja prehrambene industrije, sa užim fokusom na menadžment lanca snabdevanja u mesnoj industriji. Ovo će nam kasnije pomoći da kroz praktičan primer uvidimo značaj same industrije i samo poslovanje izabrane kompanije. Drugi deo rada nam je dao priliku da se bliže upoznamo sa menadžmentom planiranja tražnje, i zamisao je da sagledamo njegov značaj za pomenutu industriju.

3.1. Stanje i kretanje prehrambene industrije u Srbiji

Prehrambena industrija je složen sistem proizvođača i potrošača regulisan od strane države, državnih organa i regulatornih tela usklađen pomoću velikog broja propisa i procedura. Prehrambena industrija može se klasifikovati u različite kategorije kao što su poljoprivreda, marketing, prerada hrane, maloprodaja i propisi, veleprodaja i distribucija i proizvodnja. Prema tvrdnji Hough & Anderson (1991) istraživanje i razvoj novijih vrsta hrane i prehrambenih procesa takođe su vitalni u prehrambenoj industriji. Svaka kategorija je nezavisna u svojoj ulozi sa hranom, kao i međusobno povezana, s obzirom da postoji potreba da se radi ruku pod ruku kako bi se postigla najbolja proizvodnja za prodaju i distribuciju široj javnosti, a takođe se postiže visokokvalitetno snabdevanje i proizvodnja hrane. Lanac ishrane i snabdevanje su značajna komponenta svake nacionalne ekonomije. (strana 115)

Kako navode Nikolić i Božić (2012): „Prehrambena industrija ima značajno mesto u strukturi ukupne industrije. U zavisnosti od nivoa ekonomske i agrarne razvijenosti, kao i sirovinske osnove, oko 60-80% primarne poljoprivredne proizvodnje se preradi, obradi i pripremi za finalnu potrošnju u prehrambenoj industriji. Na taj način prehrambena industrija doprinosi rešavanju problema gladi i zadovoljavanju prehrambenih potreba rastuće svetske populacije”.

Uzimajući u obzir da je problem gladi u svetu sve izraženiji kao i da postoji neravnomerna raspodela na globalnom nivou, porast inflacije i cene žitarica na svetskoj berzi dovodi do zaključka

da će u narednom periodu pritisak na prehrambenu industriju biti sve veći. Ono sa čim se suočavaju sve zemlje sveta jeste kako zauzdati globalni rast cena osnovnih životnih namirnica usled porasta cena žitarica i narušenog lanca snabevanja i izvoza robe.

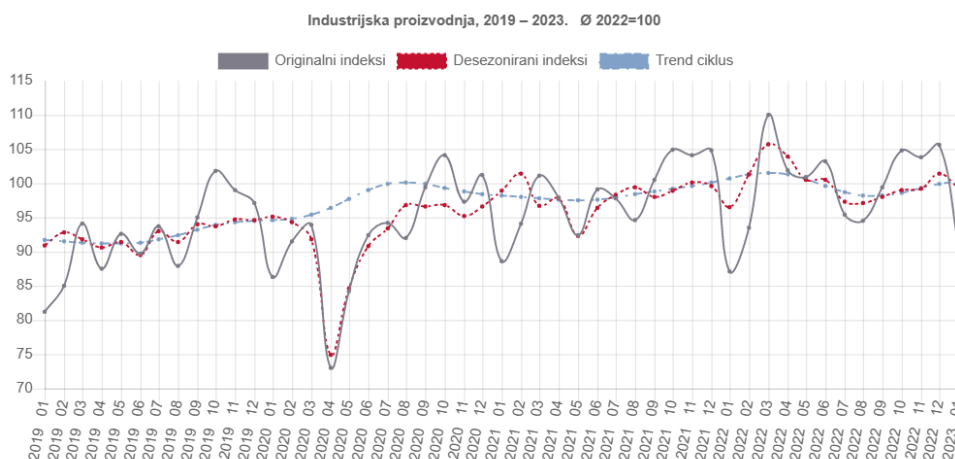
Prema Republičkom zavodu za statistiku (2019), posmatrano po delatnostima u 2019. godini najznačajnije učešće u formiranju BDP-a imali su: „Sektor prerađivačke industrije, 13,7%, sektor trgovine na veliko i malo i popravke motornih vozila, 11,4%, sektor poslovanja nekretninama, 6,9%, sektor poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, 6,0% i sektor građevinarstva, 5,7%. Posmatrano po agregatima upotrebe BDP-a, učešće izdataka za individualnu potrošnju sektora domaćinstava iznosilo je 67,1%, izdataka za individualnu potrošnju sektora države 9,3%, izdataka za kolektivnu potrošnju sektora države 7,3%, bruto investicija u osnovna sredstva 22,5%, izvoza dobara i usluga 51,0% i uvoza dobara i usluga 61,0%”.

U izveštajima Republičkog zavoda za statistiku (2021): „Industrijska proizvodnja u Republici Srbiji u martu 2021. godine veća je za 6,1% u odnosu na mart 2020. godine, a u odnosu na prosek 2020. godine, veća je za 9,0%. Industrijska proizvodnja u periodu januar - mart 2021. godine, u odnosu na isti period 2020. godine, veća je za 3,8%. Tekući desezonirani indeks za mart 2021, u odnosu na februar 2021. godine za industriju ukupno pokazuje pad od 3,5%, a za prerađivačku industriju pad za 2,7%. Posmatrano po sektorima, u martu 2021. godine, u odnosu na mart 2020. godine, u sektoru Rudarstvo ostvaren je rast od 5,7%, u sektoru Prerađivačka industrija ostvaren je rast od 6,5%, a u sektoru Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija, ostvaren je rast od 5,0%”.

“Industrijska proizvodnja u Republici Srbiji u januaru 2023. godine veća je za 4,1% u odnosu na januar 2022. godine, a u odnosu na prosek 2022. godine manja je za 9,3%. Tekući desezonirani indeks za januar 2023. godine, u odnosu na decembar 2022. godine za industriju ukupno pokazuje pad od 2,1%, a za prerađivačku industriju pokazuje pad od 0,8%. Posmatrano po sektorima, u januaru 2023. godine, u odnosu na januar 2022. godine, u sektoru Rudarstvo ostvaren je rast od 16,3%, u sektoru Prerađivačka industrija rast od 0,2%, i u sektoru Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija rast od 12,5%.” (Republički zavod za statistiku, 2023)

U nastavku možemo videti Prikaz 16 koji će nam pomoći da kroz grafički prikaz sagledamo oscilacije koje su se dešavale od 2019 do 2023, prateći trend koji je označen plavom linijom.

Prikaz 16. Indeksi industrijske proizvodnje, januar 2023.



Izvor: (Republički zavod za statistiku, 2023)

Sektor prehrambene industrije je definisan u nacionalnom sistemu klasifikacije delatnosti (KD 2010). Pripada sektoru S – Prerađivačka industrija i obuhvata dve oblasti (Ministarstvo privrede, 2017, strana 3):

- **KD 10 – Proizvodnja prehrambenih proizvoda** - obuhvata preradu proizvoda poljoprivrede, šumarstva i ribarstva radi dobijanja hrane za ljude ili životinje, a uključena je i proizvodnja različitih međufaznih proizvoda i većeg broja nusproizvoda manje ili veće vrednosti (npr. koža pri klanju životinja, uljna pogača pri proizvodnji ulja i dr.). Pojedine delatnosti (npr. one koje se obavljaju u pekarama, poslastičarnicama ili mesarama koje prodaju svoje proizvode) smatraju se prerađivačkom delatnošću iako je reč o trgovini na malo proizvodima proizvođača koji poseduje svoju radnju.
- **KD 11 – Proizvodnja pića** - obuhvata proizvodnju pića svih vrsta

Tabela 2: Proizvodne grane prehrambene industrije

Oblasti	Grane
KD 10 - Proizvodnja prehrambenih proizvoda	10.1.- Prerada i konzerviranje mesa i proizvoda od mesa
	10.2.-Prerada i konzerviranje ribe, ljuskara i mekušaca
	10.3.- Prerada i konzerviranje voća i povrća
	10.4.-Proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti
	10.5.- Proizvodnja mlečnih proizvoda
	10.6.-Proizvodnja mlečnih proizvoda, skroba i skrobnih proizvoda
	10.7.- Proizvodnja pekarskih proizvoda i testenine
	10.8.-Proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda
	10.9.-Proizvodnja gotove hrane za životinje

Izvor: (Prilagođeno prema Ministarstvo privrede, 2017, strana 3)

Između prehrambene industrije i poljoprivredne proizvodnje postoji jaka povezanost. Takođe, prehrambeni sektor je direktno povezan sa sektorom ugostiteljskih usluga, trgovinom na veliko i malo i turizmom, a što sektoru prehrambene industrije daje izuzetnu važnost u privredi Srbije.

Grana koja je privukla pažnju jeste 10.1.- Prerada i konzerviranje mesa i proizvoda od mesa (Šifre Delatnosti Za Oblast Proizvodnja Prehrambenih Proizvoda, Direkta, 2021):

❖ 10.1. – Prerada i konzervisanje mesa i proizvoda od mesa:

1. **10.11.- Prerada i konzervisanje mesa** (obuhvata delatnost klanica koje se bave klanjem, pripremanjem i pakovanjem mesa):
 - govedine, svinjetine, jagnjetine, zečetine, ovčetine itd.
 - proizvodnju svežeg, rashlađenog ili smrznutog mesa s kostima
 - proizvodnju svežeg, rashlađenog ili smrznutog mesa u komadima
 - klanje i preradu kitova na kopnu ili na specijalizovanim (plovilima) brodovima
 - pripremu sirovih krupnih i sitnih koža iz klanica
 - proizvodnju jestivih životinjskih masti
 - preradu životinjskih iznutrica
 - proizvodnju tabačke (čupane) vune
2. **10.12.- Prerada i konzervisanje živinskog mesa:**
 - klanje, pripremu i pakovanje živine
 - proizvodnju svežeg, rashlađenog ili zamrznutog živinskog mesa
 - proizvodnju jestivih masnoća od živine
 - proizvodnju perja i paperja
3. **10.13.- Proizvodnja mesnih prerađevina:**
 - proizvodnju sušenog, soljenog ili dimljenog mesa
 - proizvodnju mesnih prerađevina: kobasica, salama, krvavica i džigernjača, salfalada, pašteta, kuvane šunke i dr

„U Strategiji pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine se ističe da proizvodnju i preradu hrane i pića treba postaviti kao jedan od strateških pravaca razvoja. Ekonomski značaj prehrambenog sektora Republike Srbije proizilazi iz prednosti koje uključuju povoljne agroekološke uslove, površinu i strukturu obradivog zemljišta, dugu tradiciju u proizvodnji hrane i blizinu tržištu EU. U narednoj deceniji se očekuje značajan rast svetske populacije i tražnje za visokokvalitetnim i raznovrsnim prehrambenim proizvodima što stvara mogućnosti za povećanje nivoa i kvaliteta proizvodnje u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Republike Srbije.” (Božić & Nikolić, 2023, strana 100)

Prikaz 17. Prikaz broja i učešća preduzeća u prehrambenoj industriji u ukupnom broju preduzeća u prerađivačkoj industriji u Republici Srbiji, 2016-2020. godina

	2016	2017	2018	2019	2020
Ukupan broj preduzeća	90.421	85.546	87.407	88.224	90.111
Broj preduzeća u prerađivačkoj industriji (C)	16.978	15.797	15.831	15.678	15.613
Industrija hrane i pića (10 +11 + 12)					
Broj preduzeća	3.570	3.279	3.309	3.335	3.343
Učešće u broju preduzeća u prerađivačkoj industriji	21,0	20,8	20,9	21,3	21,4
Učešće u ukupnom broju preduzeća	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7

Izvor: (Božić & Nikolić, 2023, strana 101)

Kako navode autori Božić & Nikolić (2023): „Broj preduzeća koji egzistira u određenoj grani je važan pokazatelj njene vitalnosti i prosperiteta. Ukupan broj preduzeća u Republici Srbiji pokazuje određene oscilacije uz blagi trend smanjenja u posmatranom periodu, pri čemu se prosečan broj preduzeća kretao oko 90 hiljada. Nešto izraženija tendencija smanjivanja broja preduzeća se može uočiti u prerađivačkoj industriji gde je u 2020. godini bilo registrovano 15,6 hiljada preduzeća. Od ovog broja preko petine (21,4%) čine preduzeća u industriji hrane i pića. Prehrambena industrija u Republici Srbiji je bila najveći sektor prerađivačke industrije u kojoj je poslovalo skoro četiri hiljade preduzeća koja su zapošljavala preko 70 hiljada radnika (Ministarstvo privrede, 2017). Broj preduzeća u ovoj industriji u posmatranom periodu smanjen za 227, pre čemu je u poslednjoj godini analize poslovalo 3.343 preduzeća. (Prikaz 17)” (strana 101).

Na osnovu svih činjenica i teorijskih tvrdnji koje smo naveli, ideja da kasnije kroz praktični primer uže sagledamo prehrambenu industriju u domenu mesne industrije. Zato smo u ovom delu rada iskoristili priliku da bliže predstavimo prehrambenu industriju i njenu podelu.

3.2. Aktuelni izazovi u prehrambenoj industriji

Kako bismo što bolje objasnili značaj prehrambene industrije iskoristićemo reči autorki Božić & Nikolić (2023), koje navode da: „Kao privredne grane, koje koriste sirovine iz poljoprivredne proizvodnje, prehrambena industrija se često posmatra zajedno sa industrijom pića i industrijom prerade duvana. Danas, ove industrije predstavljaju neke od najznačajnijih sektora prerađivačke industrije i sastavni deo svetske privrede. U svim ekonomijama, prehrambena industrija čini nezaobilazan segment i doprinosi ukupnom ekonomskom razvoju, ali ima i drugu, važniju ulogu. Ova industrija ima stratešku ulogu u obezbeđivanju prehrambene sigurnosti, što je posebno veliki izazov u uslovima značajnih klimatskih promena, sve većih zahteva potrošača, kako u pogledu količine tako i raznovrsnosti ponuđenih proizvoda, i sve većeg pritiska na ograničene prirodne resurse” (strana 100).

Analizirajući trenutno stanje prehrambene industrije u našoj zemlji, možemo reći da je udeo poljoprivrednog sektora u strukturi BDP - a veoma izražen, što nas svrstava u grupu agrarno zavisnih zemalja. Posmatrajući naš spoljno trgovinski bilans možemo reći da nam je Evropska Unija najznačajniji spoljno trgovinski partner posmatrano sa aspekta poljoprivrede i prehrambene industrije. Kao i svaka zemlja koja još uvek nije završila proces tranzicije suočavamo se sa velikim izazovima u domenu poljoprivredne proizvodnje i prerade, gde je suštinski naglasak u tome kako unaprediti poljoprivrednu proizvodnju, sniziti troškove i biti konkurentan proizvođačima u Evropskoj Uniji. Ono što karakteriše domaću poljoprivredu i prehrambeni sektor jeste izrazita zavisnost od vremenskih uslova gde postoji velika neizvesnot i rizik od nastanka štete prilikom vremenskih nepogoda (kiša, grad, poplave). Specifičnost srpskog agrara jeste velika usitnjenost gazdinstva i kombinovanja svaštarske proizvodnje, gde se za poljoprivrednu proizvodnju koristi zastarela mehanizacija uz nižu produktivnost.

Srbija je najveće poljoprivredno tržište na Zapadnom Balkanu sa dugom tradicijom u okviru poljoprivredne proizvodnje i prerade hrane. Prehrambeno-prerađivačka industrija iznosi približno jednu trećinu celokupne prerađivačke industrije u Srbiji. Trenutno postoji više od 5.000 prehrambenih preduzeća koja deluju u zemlji. Otprilike 90% su mikro, mala ili srednja preduzeća. Industrija zapošljava više od 70 000 ljudi i jedna je od retkih primera industrija koje nisu bile pogođene nepovoljno zbog ekonomske krize proteklih godina. Najveći podsektori po vrednosti su mlekarstvo, meso, voća, povrća, vina i konditorske industrije. (Maslac, 2021, n.d.)

Istraživanja pokazuju listu 10 najboljih proizvoda za rast u Srbiji, 2019 godine:

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1) Meso/mesni proizvodi | 6) Konditorski proizvodi od šećera |
| 2) Riba i morski plodovi | 7) Testenina |
| 3) Užina | 8) Orašasti plodovi |
| 4) Mlečni proizvodi | 9) Destilovana pića |
| 5) Kafa i čaj | 10) Goveđe seme |

Ukoliko sagledamo poremećaje koji su se desili godinama unazad, poremećaji izazvani KOVIDOM-19 jedinstveni su i ne mogu se porediti sa drugim krizama poslednjih godina, uključujući veliku ekonomsku krizu koja je trajala od 2007. do 2009. Smatra se da je prisutan uticaj KOVIDA-19 kako na strani ponude, tako i na strani tražnje.

Izveštaj koji je pripremio Deloitte Consulting S.A. (Deloitte) kako bi pomogao EIT Food CLC North East (EIT Food) u preduzimanju analize predviđanja u vezi sa uticajem KOVID-19 na poljoprivredno-prehrambeni sektor u Centralnoj i Istočnoj Evropi, možemo navesti da: „Pandemija KOVIDA-19 značajno je poremetila sve sektore poljoprivredno-prehrambene industrije u Centralnoj i Istočnoj Evropi. Ovi poremećaji, iako su izazvali veliki negativni uticaj, takođe su ubrzali trendove kojima bi industrija svakako morala da se prilagodi. Najvažniji od ovih trendova su digitalizacija i promene preferencija potrošača. Ovi pokretači stvaraju mogućnosti za održiviji oporavak. Međutim, različiti akteri u poljoprivredno-prehrambenom lancu vrednosti moraju da se pripreme za strukturno veće promene koje će uticati na sektor, među kojima su klimatske promene i stroža regulative zaštite životne sredine. Pandemija je u određenoj meri uvod u te promene” (strana 5).

U izveštaju koji smo napomenuli u prethodnom pasusu - kratkoročna i srednjoročna budućnost poljoprivredno-prehrambene industrije analizira se kroz prizmu četiri scenarija uzimajući u obzir ekonomske, javnopolitičke i druge spoljne faktore. Ovo će nam pomoći da lakše sagledamo kasnije rezultate analize scenarija i posledica. U nastavku prikazaćemo matricu poljoprivredno-prehrambene industrije (Prikaz 18):

Prikaz 18. Prikaz matrice poljoprivredno-prehrambene industrije

Ekonomski faktori (domaća potražnja, trgovina, potrošačko i poslovno poverenje) Od niskog ka visokom	Novi potrošač - Potrošači favorizuju lokalne proizvode - Rastući značaj nutritivne vrednosti - Prelazak na domaću kuhinju koristan za maloprodaju, dok negativno utiče na HoReCa	Potpuni oporavak - Nesmetani tokovi radne snage - Ublaženi pritisci na cene - Nema prekida trgovine - Promena potrošačkih preferencija što stvara mogućnost za rast manjih lokalnih igrača
	Poremećaji i ometanja - Prekomerna ponuda robe - Poremećaji tokova radne snage - Smanjenje domaće tražnje - Niski nivoi stranih i domaćih investicija - Nove politike i propisi koji stvaraju dodatne troškove	Novi pravilnik - Nove politike i propisi koji stvaraju dodatne troškove - Protekcionizam smanjuje konkurenciju, rizik od trgovinskih komplikacija - Konkurencija podvrgnuta digitalnoj ponudi vrednosti
	Javopolitički i drugi faktori (Mere ograničenja, podrška u vidu politike, vremenski uslovi) Od nepovoljnog ka povoljnom	

Izvor: (EIT Food, 2020, strana 5)

Sam izveštaj nam pomaže da iskoristimo matricu i njene faktore, na osnovu 4 scenarija koji se nalaze u samoj matrici, predodređeni sa skalom povoljno-nepovoljno, zapravo visoko i nisko. Svaki scenario ima određene izazove i potencijale, pa ćemo se potruditi da primenimo i analiziramo rezultate matrice na:

1. Dobavljače poljoprivrednih proizvoda i repromaterijala
2. Proizvodnja hrane i pića
3. Maloprodaja

Ove tri podele potrudimo se da sagledamo iz našeg ugla koristeći po jedan primer za svaki scenario. Na osnovu toga moći ćemo da zaključimo kakvo je stanje u privredi i prehrambenom sektoru pod uticajem pandemije KOVIDA-19.

❖ Dobavljač poljoprivrednih proizvoda i repromaterijala

Prikaz 19. Prikaz matrice dobavljača poljoprivrednih proizvoda i repromaterijala

Javopolitički faktori i drugi faktori (nisko do visoko)	Novi potrošač	Potpuni oporavak
	• Potencijalno povećana potražnja za manje prerađenim poljoprivrednim proizvodima jer potrošači češće kuvaju kod kuće	• Proizvodni viškovi se smanjuju kako se potražnja vraća u fazu od pre pandemije
	Poremećaji i ometanja	Novi pravilnik
	• Ometanje sezonskih i međunarodnih tokova radne snage	• Prestaju ometanja toka radne snage
Ekonomski faktori (od negativnog ka pozitivnog)		

Izvor: (prilagođeno prema EIT Food, 2020, strana 26)

Iz matrice možemo da zaključimo da kada su u pitanju javnopolitički faktori i preovladava scenario “novi potrošač”, optimistični scenario - potrošači mogu sve više obraćati pažnju na sastojke i konzervanse koji se dodaju sirovim ili slabo prerađenim proizvodima, kao metod održavanja dobrog imuniteta.

Sa druge strane u scenariju “poremećaj i ometanja”, pesimistični scenario gde se poklapaju javnopolitički i ekonomski faktori - sezonski poremećaji toka radne snage predstavljaju poseban rizik za ovaj sektor, jer zatvaranja vrše snažan pritisak na zarade.

❖ Proizvodnja hrane i pića

Prikaz 20. Prikaz matrice proizvodnje hrane i pića

Javopolitički faktori i drugi faktori (nisko do visoko)	Novi potrošač	Potpuni oporavak
	• Promenjeni obrasci potrošnje sa restorana na prehranu kod kuće	• Sektor ostaje konkurentan i atraktivan za investitore
	Poremećaji i ometanja	Novi pravilnik
	• Konzervativni obrasci potrošnje umanjuju potencijal rasta prerađivača i proizvođača.	• Proizvođači hrane mogu potencijalno imati koristi od nižih cena poljoprivrednih proizvoda
Ekonomski faktori (od negativnog ka pozitivnog)		

Izvor: (prilagođeno prema EIT Food, 2020, strana 27)

U ovom delu kada pričamo o proizvodnji, dolazimo do zaključka da su uspeh i oblik sektora prerade hrane snažno povezani sa cenama finalnih proizvoda i prihodima domaćinstava zbog relativno visoke stope siromaštva u zemlji, posebno u ruralnim oblastima.

Prema scenariju “novi pravilnik” dolazi se do zaključka prema (EIT Food, 2020) da – “Proizvođači imaju koristi od globalnih viškova - dobijaju vrednost zbog pada cena ulaznih sirovina. Međutim, verovatno je da bi cene u Srbiji mogle biti nestabilne zbog nestabilnosti kursa i kombinacije spoljnih nepovoljnih faktora (klimatske promene, prirodne katastrofe, poremećaji u trgovini itd.)”. (strana 27)

❖ Maloprodaja

Prikaz 21: Prikaz matrice maloprodaje

Javopolitički faktori i drugi faktori (nisko do visoko)	Novi potrošač	Potpuni oporavak
	• Trgovci moraju da prilagode marketinške strategije kako bi se prilagodili promenljivim potrebama potrošača	• Povećanje stope prometa i potrošačke moći potrošača dovodi do rasta potrošnje
	Poremećaji i ometanja	Novi pravilnik
	• Konzervativni obrasci potrošnje dovode do redih poseta prodavnicama i niže potrošnje	• Trgovci na malo imaju koristi od prelaska na kuvanje u kući što pospešuje promet posetioca u prodavnicama prehrambene robe
Ekonomski faktori (od negativnog ka pozitivnog)		

Izvor: (prilagođeno prema EIT Food, 2020, strana 28)

Ukoliko analiziramo scenario “novi pravilnik” možemo reći da su ekonomski faktori povoljni i da -trgovci na malo (prehrambenih proizvoda) su bolje zaštićeni od pandemijskih udara od ostalih sektora - preusmeravanje sa potrošnje u restoranima na potrošnju kod kuće, što podržava potrošnju namirnica. Sa druge strane, ako posmatramo poklapanje dva faktora i njihov pesimistični scenario “poremećaji i ometanja”, tu možemo videti da - prelazak na kupovinu prehrambenih proizvoda preko interneta rizikuje smanjenje prometa kroz fizičke prodavnice, vršeći pritisak na prodavnice koje mogu imati poteškoće da plate režijske troškove. Treći zaključak nam pokazuje da u scenariju “novi pravilnik” - strukturno se potrošači vraćaju potražnji za sličnim proizvodima koji su se konzumirali pre pandemije, međutim ograničenja smanjuju obim ukupne potrošnje.

Mogli smo videti iz primera kako su određeni faktori uticali na prehrambenu industriju u vreme i nakon pandemije, što govori da iako su neki faktori olakšavali poslovanje, drugi faktori su pravili određene granice i preusmeravali potrošače da se prilagode novim uslovima i novim navikama u potrošnji. Dok na strani ponude, proizvođači i dobavljači su morali svoje proizvodne kapacitete i

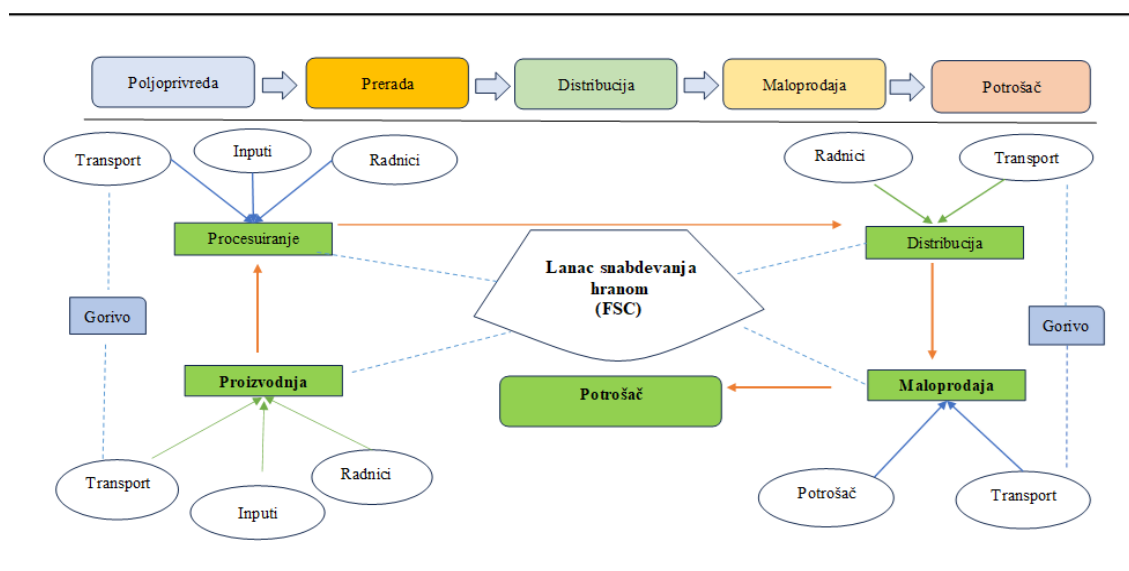
distribuciju artikala da prilagode trenutnim situacijama, što se i sada nakon proteklih skoro 3 godina primećuje u ponudi gotovih proizvoda gde cena artikla raste, a karakteristike i specifikacije artikla se prilagođavaju ponuđenoj sirovini i mogućnostima proizvodnje. U narednom poglavlju ideja je da obradimo upravljanje lancem snabdevanja u prehrambenoj industriji, što će nam dati detaljniju sliku nakon svih saznanja koje smo izneli u ovom delu rada.

3.3. Menadžment lanca snabdevanja u prehrambenoj industriji

Prilikom detaljnog objašnjenja pojma lanca snabdevanja i upravljanjem istim, u narednom tekstu potrudimo se da objasnimo kako funkcioniše upravljanje lanca snabdevanja u prehrambenoj industriji.

Prikaz 22 nam pokazuje životni ciklus proizvoda koji dolazi do krajnjeg potrošača, ali i na koji način se u lancu snabdevanja dodaje vrednost samom proizvodu, takođe pokazuje nam učesnike u lancu snabdevanja. Postoji jasna veza i zavisnost između pojedinih učesnika, zato su bitni dugoročni odnosi između učesnika kako bi se omogućilo nesmetano funkcionisanje lanca snabdevanja.

Prikaz 22. Prikaz lanca snabdevanja hranom



Izvor: (Chitrakar et al., 2021)

Procese i faze u lancu snabdevanja obradili smo detaljnije u prvom poglavlju. Suština važnosti svih članova je ista, samo je ovde prikazana detaljnija slika u određenoj industriji. Ono što možemo predstaviti jeste proces kretanja i dodavanja vrednosti u mesnoj industriji, kao uži pogled na lanac snabdevanja.

Osnovna ponuda sirovine se formira na manjim ili većim fazama za uzgoj životinja. Osnovna potražnja se javlja sa stanovišta firmi koje se bave preradom i proizvodnjom, što predstavlja bitnu vezu u lancu, kao sigurnost u daljoj preradi repromaterijala. Nakon proizvodnje javlja se potreba za daljom distribucijom proizvoda, što predstavlja mogućnost transporta ka na primer distributivnim centrima pojedinih kupaca, direktno u maloprodajne objekte drugih prodavaca ili u objekte primarnog prerađivača istog gotovog proizvoda. Kao finalna karika u lancu se javljaju i krajnji potrošači, koji su prethodno izrazili potrebu za istim artiklom. U svemu ovome jasno je da

ključna karika pored uspostavljenih procesa jeste radna snaga, koja omogućava, pored mašina da proizvod bude istog kvaliteta sa svakom mogućom proizvodnjom i distribucijom proizvoda.

Poslednjih godina ljudi su postali svesniji uticaja na životnu sredinu koji određeni lanci snabdevanja hranom mogu imati. Ključni zaključak iz ovoga je fokus na kratke lance snabdevanja hranom. Postoje ekonomske, ekološke i socijalne koristi od kraćih lanaca ishrane, a povećana povezanost sa mestom odakle dolazi njihova hrana verovatno će dovesti do manjeg otpada i povećanog poverenja među potrošačima.

Duži lanci snabdevanja, s druge strane, dovode do manjeg razumevanja poljoprivrednih procesa iza hrane koju jedemo, izazova sa kojima se suočavaju farmeri i uticaja naših izbora na životnu sredinu. U stvari, kratki lanci ishrane nude obostranu korist i poljoprivrednicima i potrošačima, delujući kao model za povećanje transparentnosti, poverenja, rasta i jednakosti (Lewis, 2022). Ova činjenica će nam pomoći da objasnimo značaj malih firmi i kraćih lanaca snabdevanja za privredu kao celinu, u narednom poglavlju ovog rada.

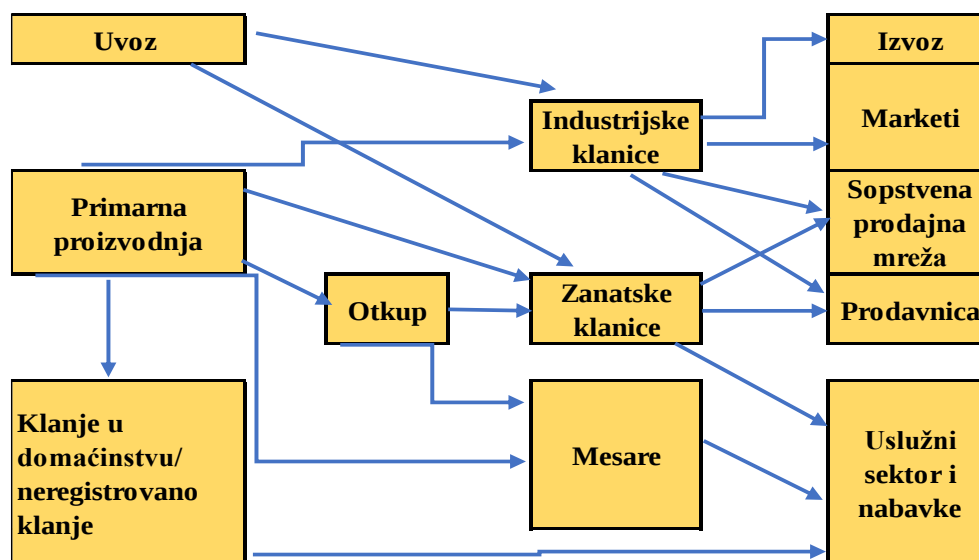
Ono što takođe označava bitnu činjenicu u lancu snabdevanja jeste da ceo lanac snabdevanja ima svoje standarde po pitanju kvaliteta artikla koji se proizvodi. Sistemi upravljanja bezbednošću hrane kao što je HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) su od suštinskog značaja za praćenje rizika. Sistem upravljanja bezbednošću hrane je primena politika, sistema i procesa zasnovanih na principima HACCP-a⁸ koji obezbeđuje da se preduzmu sve moguće praktične mere za zaštitu potrošača od kontaminirane hrane. Upravljanje bezbednošću hrane je osnovni zahtev za sve prehrambene poslove u lancu snabdevanja hranom kako bi se osiguralo da je proizvedena hrana bezbedna za potrošnju.

Kako nam je ideja da se detaljnije pozabavimo mesnom industrijom u praktičnom primeru koji će biti obrađen u narednom poglavlju, u nastavku prikazaćemo i lanac snabdevanja u proizvodnji mesa.

S obzirom da je ideja da u sledećem poglavlju obradimo kroz primer u praksi kompaniju koja posluje u delu mesne industrije i samostalno proizvodi mesne artikle, želeli smo da Prikaz 23 doprinese razumevanju ove industrije i samog lanca snabdevanja:

⁸ HACCP- Prema definiciji koju je dao Codex Alimentarius, HACCP je sistem za identifikaciju, ocenjivanje i kontrolu opasnosti od značaja za bezbednost hrane. HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) je sistem bezbednosti hrane koji se zasniva na analizi i kontroli potencijalnih bioloških/mikrobioloških, hemijskih i fizičkih opasnosti kojima su izložene sirovine, mogućih opasnosti pri rukovanju, proizvodnji, distribuciji i konzumiranju krajnjeg proizvoda. Prezeto 14.7.2023., sa <https://haccp.rs/>

Prikaz 23. Prikaz lanca snabdevanja u proizvodnji mesa



Izvor: (Ministarstvo privrede, 2017, strana 74)

U prethodnom prikazu jasno možemo videti povezanost svih delova lanca snabdevanja, kao i tok dobara i usluga kroz lanac. Ovaj sektor ima poseban značaj: veliki socijalno-ekonomski značaj, može imati najduže lance snabdevanja, stvara najveću dodatnu vrednost i ima značajan uticaj za životnu sredinu. Smatra se da sama industrija mesa ostvaruje treći poslovni prihod u prehrambenoj industriji i obezbeđuje značajnu zaposlenost i dodatnu vrednost.

Ono što će nam pomoći u sagledavanju prave slike jesu snage i slabosti u proizvodnji mesa. Tabela 3 nam predstavlja neke ključne snage i izazove sa kojima se nosi sama industrija.

Tabela 3. Najvažnije snage i slabosti proizvodnje mesa

Snage	Slabosti
Ogromne predispozicije/resursi, kao i postojanje tradicije	Nedostatak sirovina
Sektor sa aktivnim razvojnim potencijalom- veliki broj klanica, značajni poslovni prihodi itd.	Loš kvalitet stoke u otkupu
Diverzifikovan podsektor - postojanje zanatskih i industrijski klanica	Slaba opremljenost malih, zanatskih, klanica i mesara - mali arotiman jefitnijih proizvoda namenjenih lokalnih tržištu
Postojanje značajnog broja tradicionalnih proizvoda - potencijalni premium proizvodi	Nerazvije stručni kadar ko malih, zanatskih, klanica
	Nepostojanje i neprimenjivanje standarda i tehničkih propisa - ograničen tržišni nastup

Izvor: (Prilagođeno prema Ministarstvo privrede, 2017, strana 76)

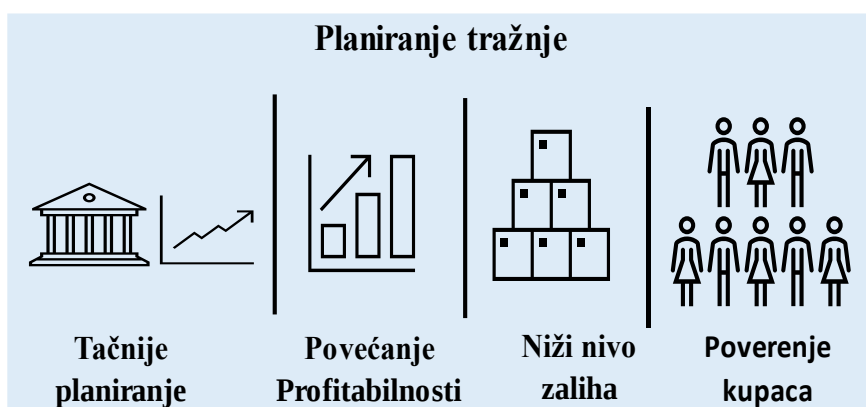
Dakle, sada kada smo sagledali jasno kako izgleda lanac snabdevanja u prehrambenoj industriji i u sektoru za proizvodnju mesa i mesnih prerađevina, kao i koje su potencijalne snage i slabosti, možemo se upoznati i sa tim zašto je tražnja važna za sam prehrambeni sektor, kako doprinosi i koje izazove nosi sa sobom.

Obzirom da je prehrambena industrija veoma “osetljiva” na poremećaje koji se mogu javiti zbog oscilacija u tražnji i poremećaja snabdevanja robom, spoznaćemo u kojoj meri je što tačnija prognoza planirane prodaje u direktnoj sprezi sa ostalim ključnim posmatranim parametrima u svakoj kompaniji.

3.4. Važnost i suština menadžmenta tražnje u prehrambenoj industriji

Nakon svih teorijskih objašnjenja ostalo je da definišemo važnost postojanja menadžmenta tražnje u prehrambenom sektoru. Planiranje tražnje predstavlja skup metodologija i informacionih tehnologija za korišćenje prognoze u procesu planiranja. Cilj je da se ubrza protok sirovina, materijala i usluga počevši od dobavljača kroz transformaciju u proizvode u kompaniji i na njihovu distribuciju krajnjim potrošačima. Proces planiranja tražnje je osmišljen kako bi se lakše sagledao i shvatio značaj profita za poslovanje. Indirektno on postavlja scenu za kapacitete, finansiranje i poverenje zainteresovanih strana (Sheldon, 2006). Implementacija planiranja tražnje omogućava da se odredi najbliža moguća prognoza u planiranju na određenom vremenskom horizontu i tako donese odluka o obimu proizvodnje, distribuciji kapaciteta zaliha i izvora između određenih proizvoda kako bi se maksimizirao profit za sve učesnike procesa (Vlckova & Patak, 2010). Svaka kompanija da bi proizvela neki određeni proizvod zavisna je od potrebe kupca, ako potreba ne postoji ne postoji ni prodaja, onda može se slobodno reći da ne postoji ni potreba za proizvodnjom.

Prikaz 24. Prikaz uzročno posledičnih veza u planiranju



Izvor: autor rada

Posledice koje se javljaju prilikom ne postojanja dobro planirane tražnje su:

- manji nivo isporuke ka kupcima (service level)
- veći angažovani kapital u nepotrebne zalihe repromaterijala i gotovog proizvoda
- viši troškovi usled manje efikasnosti proizvodnje
- manja svežina proizvoda u magacinu i na policama
- trošenje budžeta na pospešivanje prodaje za čišćenje kratkih rokova robe
- veći povrati od strane kupaca

Na osnovu svih navedenih stavki jako je bitno da plan tražnje bude što tačniji i korisniji u daljoj primeni, kako bi se izbegli svi izazovi koji postoje kada plan u velikoj meri odstupa od realnog stanja na tržištu. Naredno poglavlje će nam pomoći da sve teorijske tvrdnje koje smo izneli u prethodnim poglavljima, primenimo na praktičnom primeru jedne firme i sagledamo koji su to izazovi i potencijali za unapređenje lanca snabdevanja. Poznato je da većina kompanija, nezavisno od dužine lanca snabdevanja, primenjuje dobru praksu u poslovanju, pogotovo koristeći plan tražnje kao osnovu za dalje planiranje poslovanja. Takođe, osluškujući zaposlene u različitim kompanijama koji za sebe traže odgovarajuće radno mesto, izražavanjem svog zadovoljstva ili nezadovoljstva promenom radnog mesta, pomaže nam da shvatimo koliko je značajno da pojedine kompanije ulažu u ljude i njihov razvoj.

IV. VODEĆA PRAKSA MENADŽMENTA LANCA SNABDEVANJA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Suština narednog poglavlja zasniva se na analizi poslovne prakse koja se primenjuje u jednoj od kompanija koje posluju na teritoriji Srbije. Zamisao je da prvenstveno sagledamo na koji način se kompanija razvijala, da evidentiramo izazove i ograničenja sa kojima se kompanija susreće, koje su pojedine prednosti koje poseduje u odnosu na konkurenciju. Nakon toga, doći ćemo do predloga unapređenja kroz jasne akcione korake, gde ćemo kasnije sagledati njihov kumulativni efekat za optimizaciju lanca snabdevanja. Saznaćemo koji su benefiti i doprinosi uvođenja pojedinih sektora, kao i međusektorskog povezivanja, kao i da li je lanac snabdevanja nakon toga konkurentniji na tržištu i može li parirati poslovanju onim kompanijama koje već praktikuju pojedine procese. Zapravo, sagledaćemo benefite dužih lanaca snabdevanja i potencijalne izazove istih, i kako se to oslikava na manje poslovne sisteme.

4.1. Osnivanje i razvoj kompanije Simag-Mes d.o.o.

Porodična firma Simag-Mes d.o.o. krenula je sa radom 2006. godine u domenu mesne industrije. Firma posluje dugi niz godina u okolini grada Leskovca gde je prepoznata kao kompanija koja je fokusirana na kvalitet proizvoda i raznovrsnost asortimana. Kompanija je svoj rad krenula sa jednim maloprodajnim objektom i fabrikom za preradu mesa i sirovina. Početak rada zasnivao se na proizvodnji roštilj mesa sa mesečnim iznosom od 200-500kg, da bi se kasnije sa samim razvojem povećavao i asortiman proizvoda. Broj zaposlenih svodio se na samo 5 radnika u proizvodnji i 3 radnika u maloprodaji. Sada, nakon osamnaest godina poslovanja, firma broji 3 maloprodajna objekta sa po 4 zaposlenih, i više od 15 zaposlenih u proizvodnji. Svoje poslovanje proširila je na rad sa lokalnim kupcima i snabdevanje brzouslužnih objekata van Leskovca. Firma je svoj rad uvek merila kvalitetom robe koju proizvodi i prodaje, što se ogleda kroz višegodišnje poverenje i prepoznatljivost kod kupaca i potrošača.

Trud je usmeren na kvalitet asortimana, ali takođe stalno se sagledavaju nove ideje i plasiranje nekih određenih noviteta, kako bi se kupcima ponudilo nešto što do sada nisu imali na svojoj trpezi. Prateći sve najnovije svetske standarde u pripadajućoj delatnosti, krajnji cilj firme je uvek bio da zadovolji potrebe kupaca u pripremanju leskovačkih gurmanluka čiji je jedan od glavnih sastojaka ljubav i predanost onome što se radi, a glavni sastojak se potvrđuje sertifikatom ISO 9001-2008 i HACCP sistemom koji garantuje kvalitet i bezbednost proizvoda i dokaz da se higijena sprovodi na najvišem nivou u svim proizvodnim procesima. Status na tržištu zadržan je zahvaljujući posvećenosti kupcima i njihovim ukusima, a pre svega vodeći se svojim motoom „Kvalitet nije slučajnost”.

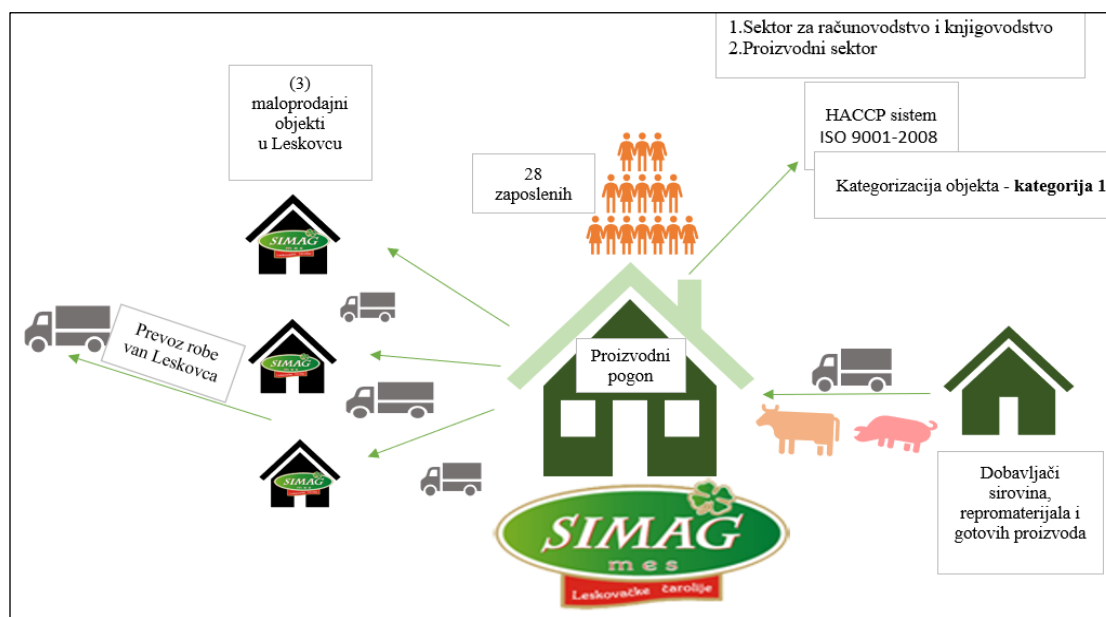
Prikaz 25. Logo firme Simag-Mes d.o.o.



Izvor: Simag-Mes d.o.o.

Detaljno smo prikazali kako je postavljeno poslovanje same firme (Prikaz 26), što može pomoći u razumevanju daljih predloga za poboljšanje i inovacije. Takođe, kompanija ima svoje dobre strane poslovanja i njih ne treba menjati, već dodatno unaprediti inovativnim rešenjima. Međutim, prema mišljenju autora rada, potrebna je i pomoć ostalih državnih organa, koji će dati određene povlastice samoj firmi ili subvecije koje pospešuju bolji rad firme.

Prikaz 26. Šematski prikaz poslovanja kompanije Simag-Mes d.o.o.



Izvor: autor rada

4.2. Suština i izazovi menadžmenta lanca snabdevanja kompanije Simag- Mes d.o.o

Kompanija Simag-Mes svoj proces prerade zasniva na kvalitetnim sirovinama i o tome vodi računa već osamnaest godina svog poslovanja. Kvalitet plasiranih proizvoda preduzeća izrazito zavisi od dobavljača sirovina, jer samo dugoročnim odnosom i kvalitetom sirovinom kompanija može opravdati svoj kvalitet u daljoj isporuci do krajnjeg portrošača.

U narednom periodu kompanija će raditi na samom proširenju i izgradnji nove fabrike i zapošljavanju nove i kvalifikovane radne snage u ovoj sferi poslovanja. U nastavku možemo uraditi analizu samog lanca snabdevanja date kompanije i zaključiti ko su glavni učesnici lanca snabdevanja i na koji način je kompanija zavisna od pojedinih učesnika:

Ulazna sirovina: Ulazna sirovina predstavlja već zaklanu stoku koja dolazi direktno poluobrađena u proizvodni pogon. Ona je već prošla sve kontrole kvaliteta i obrađena na pravi način kako bi mogla biti korišćena za dalju proizvodnju. Ono što podrazumeva ulaznu sirovinu jesu: cepana svinjska polutka S/E klase, svinjski but 3d/4d sveže, vrat b/k sveže, francuska obrada svinjska i druge.

Dobavljači ključnih sirovina: Industrija mesa „Nedeljković”, Bioesen d.o.o, 8. Oktobar - klanica i prerada mesa, „Mitros Fleischwaren” DOO, „Industrija mesa Stojić d.o.o..

Ključna stvar jeste da sami navedeni dobavljači sve proizvode i poluproizvode koje isporučuju imaju svoju klanicu u kojoj obrađuju živinu koju plasiraju, a na primer jedan od njih „Bioesen” ima i sopstvenu farmu i proizvodi hranu za životinje koje gaji u samoj farmi. Dakle, oni su ti koji mogu da utiču na cenu kada proizvod usmeravaju ka kupcu, kao što čini Simag-Mes u ovom slučaju.

Ono što je jako bitno jeste da samo snabdevanje ključnim sirovinama nije usmereno ka velikim dobavljačima, već dugoročnim poslovanjem i sklopljenom saradnjom sa malim poljoprivrednicima iz Leskovca ili u okolini Leskovca, koji poseduju svoju *mini farmu* u kojoj čuvaju svoje tovljenike određeni period, kako bi kad bude vreme za klanje istih životinja prodali za dalju preradu. U ovom delu, kao kompanija osigurala je sebe postojanjem mini poljoprivrednicima, koji su zavisni od kompanije Simag-Mes kao ključnog kupca. Dalja prerada zaklane stoke obavlja se u registrovanim klanicama, u kojima se vrši kontrola kvaliteta, kako bi mogli da nastave dalji proces prerade. Tako obrađena sirovina doprema se samostalno sopstvenim prevozom iz klanica.

Kada pričamo o ulaznim sirovinama, ono što se takođe ubraja u nabavni asortiman jeste ulazni materijal koji i te kako utiče na dalji tok. Nabavka dodatne sirovine koja utiče na konkretnu preradu jesu začini i potrebne supstance koje sačinjavaju jedan gotovi proizvod. Jedan od ključnih dobavljača jeste LCD d.o.o. i Paprika Plus d.o.o koji obezbeđuje aditive/ začine. Kao kupac firma je uslovljena da poštuje način poslovanja i zavisna je od nabavke ovog materijala, gde osnovni faktor koji utiče jeste cena samih proizvoda, ali i kvalitet koji im obezbeđuju. Takođe, u dobavljače drugog reda spadaju i veleprodaje koji obezbeđuju sirovinu u velikim količinama i odgovarajuće cene, a svoje proizvode dostavljaju sopstvenim prevozom.

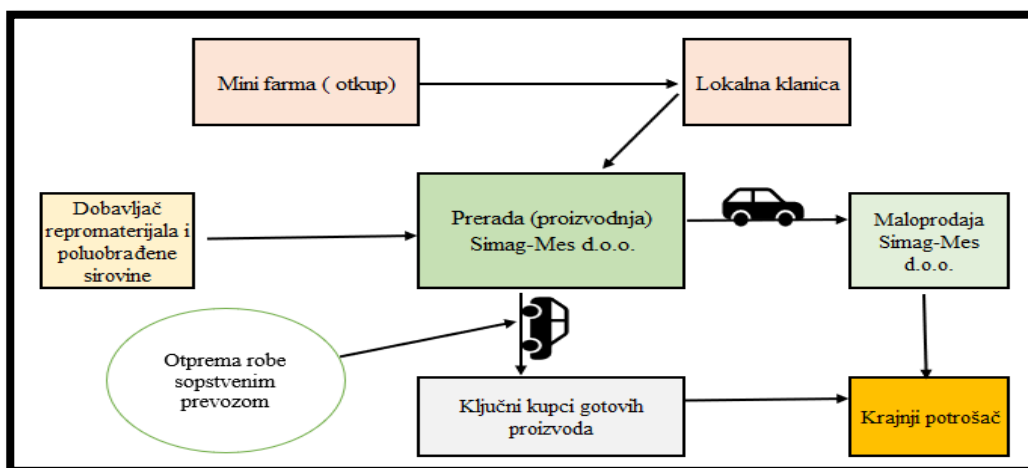
Mnoge stvari čine sastavni deo sirovina, pa tako i pakovanja koja su potrebna da gotove proizvode spakuju u odgovarajuće pakovanje (creva odgovarajućeg kvaliteta i različitih debljina), glavni dobavljač „Kalvas” - Leskovac. Njihov uticaj na samu proizvodnju je itekako veliki, jer omogućavaju da određenu robu kao što su kobasice pakuju u dobro obrađena creva koja dolaze do trpeze samih potrošača. Spektar d.o.o., obezbeđuje omotače za suhomesnate proizvode i štampu istih.

Ono što se ne prerađuje, ali jeste itekako značajno za uspešno funkcionisanje kompanije i čini je zavisnom kao kupca, jeste nabavka proizvoda kao što su piletina, mlečni proizvodi, trajne kobasice (pored sopstvenog proizvoda nudi se i konkurentska roba). Dobavljači su diversifikovani, tako da u svojoj ponudi imaju sigurnost prilikom snabdevanja, i oni su: Lazar Blace, Perutnina Ptuj, Meat Jovanović, BVG komerc. Sve proizvode kupljene u veleprodaji, Simag-Mes direktno plasira u većini slučajeva sopstvenim prevozom do maloprodajnih objekata.

Maloprodajni objekti (3), koji se nalaze u gradu u Leskovcu, obezbeđuju se sopstvenim proizvodima (roštilj meso, polutrajni suhomesnati proizvodi od jednog komada mesa, polutrajni proizvodi, trajni suhomesnati proizvodi, trajne kobasice, kao i proizvode od svežeg mesa) koji čine 80% asortimana, što omogućava da se deo od proizvodnje od potrošača osigura i učini lanac snabdevanja sigurnijim i fleksibilnijim u slučaju potrebe promena. Prevoz robe vrši se u sopstvenoj režiji, gde poseduju tri prevozna sredstva različitog prevoznog kapaciteta. Takođe, vrši se snabdevanje robom i ugostiteljskih objekata i čime se njihovo poslovanje potpomaže kvalitetnim i dobrim proizvodima. Ključni kupci takođe jesu skoncentrisani u gradu u kojem firma posluje, ali se takođe roba šalje u gradove kao što su Beograd (nedeljno 3 t roštilj mesa i drugih prerađenih proizvoda u manjim količinama), dok u ostalim gradovima kao što je Niš, Jagodina i drugi, isporučuje se na nedeljnom nivou u manjim količinama, sopstvenim prevozom.

Jedna naizgled mala kompanija koja broji 30 radnika, zapravo predstavlja značajnu sponu u lancu snabdevanja. Analiziraćemo deo lanca snabdevanja u kome je ova kompanija nezavisna, takođe i deo u kom kompanija izražava zavisnost (Prikaz 27):

Prikaz 27. Prikaz lanca snabdevanja kompanije Simag-Mes d.o.o.



Izvor: autor rada

- ✚ Zavisnost je izražena od dolaska sirovina i repromaterijala do prerade, tj. proizvodnog pogona kompanije. Kompanija je najvećim delom zavisna od dobavljača repromaterijala i materijala, jer njihov kvalitet itekako utiče na finalnu izradu proizvoda. Direktna zavisnost od dobavljača poluobrađene sirovine se smanjuje otkupom stoke od farmera koji namenski čuvaju stoku za kompaniju Simag-Mes.
- ✚ Nezavisnost kompanije kreće od trenutka kada krene proces prerade i stvaranje gotovih proizvoda. Nakon toga, direktno se utiče na zavisnost drugih kupaca koji su orijentisani na prodaju već gotovih proizvoda u svojim poslovnim objektima.
- ✚ Ono što je bitno naglasiti da je put do krajnjeg potrošača u ovom slučaju dvosmeran. Jedan deo robe se plasira kroz sopstvene maloprodajne objekte (mesare), dok drugi deo robe jeste plasiran kroz maloprodajne objekte ključnih kupaca. Što znatno doprinosi povećanoj vidljivosti brenda na većem delu tržišta.

Možemo zaključiti da lanac snabdevanja u prerađivačkoj industriji jeste vrlo kompleksan i uključuje veliki broj učesnika koji omogućavaju da isti bude stabilan i da funkcioniše kontinuirano. Ukoliko se osvrnemo na sam značaj dobavljača možemo videti da itekako igraju glavnu ulogu u lancu snabdevanja malih firmi, poput Simag-Mes firme, da ukoliko protok robe nije kontinuiran i cene nisu odgovarajuće svaka prepreka može uticati na stabilnost lanca snabdevanja.

Kad je reč o cenama, prema rečima jednog od autora Christopher (2016): „Lanac snabdevanja se definiše kao obostrani odnos sa dobavljačima i korisnicima u cilju dostavljanja veće i bolje vrednosti za korisnika uz što manju cenu kompletnog lanca snabdevanja”.

Kao što se navodi, krajnja cena koja se dobija kad proizvod prođe kroz proces lanca snabdevanja itekako je bitna za mala preduzeća, jer to donekle čini i srž njene ponude krajnjem kupcu, pored kvaliteta. Sa druge strane postoje dokazi da trgovina čini samo sponu u lancu snabdevanja, kako bi proizvod došao do krajnjeg potrošača, ali stoji činjenica poput stava profesora Ekonomskog fakulteta u Beogradu, Bogetić (2020) da: „Potrošači na osnovu cena koje vide na prodajnim policama razvijaju dobra ili loša osećanja prema trgovcima. Za njih su trgovci odgovorni za životni standard. Otuda je trgovina često "na tapeti", na moguću štetu privrede u celini. A, cena je rezultat delovanja svih aktera lanca snabdevanja. Nema uspešne maloprodaje, bez dobrih dobavljača. i obratno. Saradnja u privredi je jedina održiva poslovna perspektiva.”

Dakle, mnogo je razloga da verujemo da ponekada faktor veličine preduzeća igra jednu od uloga uspešnijeg poslovanja jer utiče na kapacitet i mogućnost zadovoljavanja potreba potrošača. Međutim, mnogo je razloga da verujemo da i jedno malo preduzeće koje broji 30 radnika, sa sobom nosi veliku odgovornost da proizvod stigne u pravo vreme na pravo mesto, a pritom isto preduzeće obezbedi da lanac snabdevanja drugih preduzeća bude stabilan i kvalitetan.

Izazovi sa kojim se suočava kompanija jesu:

- ograničenost kapaciteta skladištenja sirovina i gotovih proizvoda
- nemogućnost velike proizvodnje usled velike potražnje
- lansiranje novih proizvoda za pridobijanje novih kupaca ili zadržavanje postojećih
- nepostojanje godišnjeg plana za ostvarivane planiranih prihoda i plana prodaje
- nefleksibilnost u zapošljavanju novih kadrova, zbog uske opredeljenosti kompanije
- nepostojanje plana prodaje na dužem horizontu posmatranja
- nemogućnost pristupstva kompanije na novim tržištima, lokalna ograničenost
- zavisnost firme od jednog donosioca odluke – nedostatak menadžmet tima

Moramo biti svesni da i pored određenih nedostataka koje sa sobom nose male kompanije one imaju i velike pogodnosti ukoliko ih upoređujemo sa velikim lancima snabdevanja. Male firme mogu raditi na svom kvalitetu, manji je procenat postojanja uskog grla, brz protok informacija medju ljudima, poseduju fleksibilnost, odnosno spremna su da brzo reaguju na tržišna dešavanja na osnovu brze odluke sa vrha (prednost postojanja manje organizacione strukture).

4.3. Unapređenje i optimizacija lanca snabdevanja kroz primenu akcionih koraka

Težnja svakog poslovnog sistema jeste unapređenje i simplifikacija postojećih procesa, sa ciljem uštede vremena i novca prilikom proizvodnje robe i usluga. Specifičnost velikih kompanija jeste postojanje velikog broja sektora i međusektora, a samim tim i postojanje velikog broja procesa koji zahtevaju praćenje, analizu i sistematičan pristup kako bi se kroz primenu određenih akcionih koraka unapredili i samim tim imali benefit za kompaniju. Zbog osobenosti lanca snabdevanja i velikog broja međusobno povezanih sektora vremenom se došlo do saznanja da će u budućnosti optimizacija troškova u okviru lanca snabdevanja imati ključnu ulogu u determinisanju cene koštanja proizvoda i sticanju konkurentске pozicije na tržištu.

Sagledavanjem postojećih procesa u okviru lanca snabdevanja kompanije Simag-Mes d.o.o. i težnjom za proširenjem proizvodnih kapaciteta i razvijanjem maloprodajne mreže došlo se do zaključka da se jedino kroz primenu definisanih akcionih koraka može postići unapređenje procesa.

Uočen korelacijski odnos koji bi direktno imao uticaj na primarni cilj kompanije Simag-Mes d.o.o. jeste kreiranje plana potražnje i njegovo sagledavanje kroz finansijsku analizu i tokove od strane kompetentnih i obučanih radnika.

Prikaz 28. Prikaz kretanja i uticaja akcionih koraka na optimizaciju lanca snabdevanja



Izvor: autor rada

Prethodni prikaz nam pomaže da sagledamo koleraciju između akcionih koraka koji su dati kao predlog za bolju optimizaciju lanca snabdevanja unutar firme. Svaki akcioni korak biće obrađen u nastavku rada.

4.3.1. Unapređenje lanca snabdevanja na osnovu optimalnog planiranja tražnje

Sam koncept postojanja planiranja tražnje postoji nekoliko decenija unazad koji se u početku ogledao u jednostavnom sagledavanju prosečnih vrednosti statističkih serija, bez detaljnijeg analiziranja i sagledavanja u pogledu optimalnog kreiranja plana tražnje.

U okviru poglavlja dva obradili smo sve specifičnosti sektora za planiranje tražnje i objasnili detaljan značaj i doprinos stabilnijem lancu snabdevanja. Kada se napravi paralela između savremenog načina planiranja tražnje i svih njegovih karakteristika i trenutnog stanja u kompaniji Simag-Mes doo, možemo reći sledeće:

Kompanija nema formiran sektor za planiranje tražnje, pa se celokupan proces ispunjavanja potreba potrošača u maloprodajnim i van maloprodajnih objekata ispunjava po principu *make to order* ili ti proizvesti prema porudžbini. Sva tri maloprodajna objekta svakog dana na kraju dana sastavljaju trebovanje koje pokazuje potrebe za naredni dan poslovanja - ne postoji kratkoročno planiranje (za dve nedelje), a samim tim i dugoročno planiranje tražnje (13 nedelja). Kada bi postojao plan tražnje proizvodnja bi mogla sagledati potrebe sirovine i repromaterijala i tako blagovremeno preuzela akcione korake u pogledu nabavke sirovina, skladištenja, organizacije proizvodnje i zaliha gotove robe. Možemo zaključiti da bez postojanja unapred definisanog plana tražnje, nije moguće na što bolji način iskoristi kapacitete proizvodnje (ispunjenje minimalne i maksimalne šarže, raspored ljudi u proizvodnom pogonu, iskorišćenje kapaciteta skladišta robe i dr). Ukoliko se uvede kratkoročno planiranje moguće je izbeći propuštenu prodaju i obezbediti kontinuitet dostupnosti robe, a ukoliko se sagleda i durogočni plan od trinaest nedelja moguće je nabaviti neophodnu sirovinu i repromaterijal u većim količinama i po povoljnijim cenama, unapred definisati plan proizvodnje i neophodan broj radnika na linijama, izbeći zastoje u proizvodnom procesu, obezbediti dodatni prostor za smeštaj gotove robe, neće biti otpisa pojedinih sirovina ili gotovih proizvoda, a takođe imaće doprinos u ostavirivanju unapred definisanih targeta i zadatih budžetskih ciljeva za planiranu godinu (o čemu će biti diskutovano u nastavku rada).

Prikaz 29. Prikaz horizonta planiranja po nedeljama

Plan tražnje- horizont planiranja po nedeljama																		
Demand plan				Rolling forecast														
w0	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11	w12	w13	w14	w15	w16	w17	w18

Izvor: autor rada

Demand plan (plan tražnje) je kratkoročni plan za naredne dve nedelje, koje se uglavnom ne menjaju prilikom planiranja i na osnovu njih proizvodnja sagledava potrebe tržišta kratkoročno, i

shodno tome organizuje svoje proizvodne procese. Rolling forecast predstavlja plan tražnje na horizontu od 13 nedelja. Oznaka (w) jeste week ili nedelja za koju se planira. W0 - tekuća nedelja, u ovoj nedelji radimo plan za naredne dve ključne i sledećih 13 nedelja kako bismo imali što bolji prikaz potreba.

Plan tražnje Simag-Mes kompanije - implementacija trebovanja u plan, kao i unos svih inputa koji omogućavaju bolje predviđanje tražnje (Tabela 4):

Tabela 4. Tabela plana tražnje zasnovan na svim relevantnim informacijama

Merna jedinica		Plan sadrži informacije o maloprodajnim objektima																	
		2023																	
		mesec	istorija	istorija	Jul				Avgust				Septembar				Oktobar		
Sifra artikla	Naziv artikla	2021 (t)	2022 (t)	nedelja 1	nedelja 2	nedelja 3	nedelja 4	nedelja 5	nedelja 6	nedelja 7	nedelja 8	nedelja 9	nedelja 10	nedelja 11	nedelja 12	nedelja 13	nedelja 14	nedelja 15	nedelja 16
1030	Roštilj meso	50,0	56,0	4,00	1,30	1,50	6,00	5,80	4,50	3,80	3,00	2,50	2,80	3,00	3,20	4,00	3,50	4,00	4,00
1029	Roštiljska kobasica	2,00	2,5	0,20	0,15	0,18	0,18	0,20	0,10	0,10	0,14	0,12	0,10	0,07	0,11	0,12	0,13	0,13	0,16
2024	Čajna kobasica	6,00	5,8	0,02	0,03	0,03	0,06	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1010	Šunka	8,00	9,0	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1050	Svinjski but B-K	30,0	21,0	0,10	0,15	0,14	0,20	0,18	0,14	0,19	0,19	0,16	0,16	0,10	0,11	0,13	0,13	0,17	0,15
							slave		roštiljiada i povratak u školu										

Izvor: autor rada

Reprezentativni primer plana tražnje sadrži:

- ❖ Statističke podatke (2021, 2022.godina, 2023.godinu sa proteklih četiri meseca (u kojoj vidimo ostvarenu prodaju u prethodnom periodu, dok u periodu od jula do oktobra vidimo kratkoročni i dugoročni plan tražnje, sa svim inputima o akcijama, događajima, praznicima, koji su razlog za uvećane tražnje).

Suština kreiranja plana tražnje ogleda se u tome da je potrebno za svaki pojedinačni artikal iz asortimana proizvoda unapred definisati njegov performans i očekivanu prodaju kako bismo na osnovu pojedinačnog kretanja prodaje svakog artikla utvrdili ukupan plan i strukturu prodaje. Kada pričamo o artiklima brze potrošnje jako je bitno da znamo da nisu svi artikli istog prodajnog potencijala i da svaka grupa proizvoda donosi različiti ekonomski rezultat kompaniji. Zato je bitno planom tražnje unapred definisati strukturu prodajnog asortimana sa očekivanom prodajom, ali takođe uzeti u obzir sve očekivane događaje koji mogu imati direktan uticaj na povećanje ili smanjenje tražnje u određenom vremenskom periodu (praznici, manifestacije, neradne dane i dr). Postoje artikli čija je frekvencija prodaje velika, a postoje artikli kojima je zadržavanje u objektima od 3 do 5 dana. Takođe, postoje artikli koji nemaju isti process prerade i za neke artikle moramo računati da se proizvodnja planira na 5 dana ili na primer kao kod čajne kobasice na 20 dana, zbog procesa sazrevanja i stavljanja u promet. Roštilj meso je artikal koji je visoko frekventan i spada u ključne artikle kompanije sa učešćem od 60% ukupne prodaje, 20-30% su trajni proizvodi i

polutrajni i 20% jesu artikli koje kompanija poručuje od drugih dobavljača. Najbolji primer značaja plana tražnje ogleda se prilikom poručivanja robe od drugih proizvođača koja se nalazi u redovnoj ponudi u okviru maloprodajnih objekata Simag-Mes d.o.o. gde je zahtev od strane određenih dobavljača unapred definisati okvirni plan potreba u narednom periodu kako bi se izbegla mogućnost nedovoljne količine robe za isporuku i prodaju.

Plan tražnje naveden u Tabeli 4 nam pokazuje pregled plana po artiklima, na mesečnom nivou, koji je podeljen na nedelje. Praćenjem potreba po nedeljama na osnovu upoređivanja sa podacima iz prethodne godine, možemo videti sezonalnost, trend, odstupanja i razloge za uvođenje novih i delistiranje artikala sa lošijim performansom. Tačnije, na ovoj slici možemo videti kako se prodaja kreće po nedeljama, i kako određeni događaji mogu uticati da pojedine nedelje budu izraženije u vidu prodaje. Možda je najbolje uzeti za primer manifestaciju koja se svake godine održava u gradu Leskovcu tokom letnjih meseci, a to je Roštiljijada. Tokom održavanje navedene manifestacije frekventnost kupaca u maloprodajnim objektima se smanjuje, a samim tim opada prodaja roštilj mesa usled fokusa kupaca na drugu ponudu i raznovrsnost asortimana, što treba predvideti planom tražnje i smanjiti očekivanu prodaju roštilj mesa i proizvodne kapacitete iskoristiti za proizvodnju robe sa dužim procesom prerade i obrade (čajna kobasica, pečenica i dr). Ideja je da se plan razvije kako na dvonedeljnom nivou, tako i na trinedeljnom nivou, kako bi proizvodnja imala bolji uvid u potrebe maloprodajnih objekata. Takođe, predlog daljeg razrađivanja plana jeste da se ovo isto primeni na potrebe većih kupaca koje kompanija Simag-Mes snabdeva. Njihove potrebe bi se implementirale u plan tražnje kako na kratkoročnom tako i na dugoročnom nivou, i moglo bi se kroz neko predviđanje tražnje sagledati njihovo učešće u ukupnoj prodaji, kao i koji kupac ima najveći uticaj na prodajni volumen. Ovako kreiran dugoročni plan pomoći će kompaniji da sagleda impakt traženih količina na finansije preduzeća, a pritom će pomoći da se sagleda gap između planiranog i ostvarenog, i u zavisnosti od toga da li kompanija ostvaruje određene prihode ili rashode.

Glavni razlog zašto smatramo da će implementacija samog sektora doprineti boljem poslovanju firme jeste predvidivost budućeg poslovanja, mogućnost razvoja strategije rasta, sagledavanjem potrebe zapošljavanja dodatne radne snage, raniju rezervaciju pojedinih sirovina za povećane potrebe u određenom periodu godine.

4.3.2. Unapređenje lanca snabdevanja kroz finansijsko planiranje i analizu

Sve poslovne organizacije su danas izložene uticaju spoljašnjih i unutrašnjih faktora. Zavisno od jačine tih faktora zavisi i način na koji će se organizacija prilagoditi uslovima koji vladaju u okruženju.

„U dinamičnim tržišnim uslovima u kojima preduzeća obavljaju delatnost, likvidnost, solventnost i profitabilnost su se izdvojili kao ključni ciljevi poslovanja. Preduslov opstanka preduzeća u uslovima izražene konkurencije je veština menadžmenta da očuva tekuću platežnu sposobnost, obezbedi finansijsko-strukturnu poziciju koja će omogućiti generisanje dobitka i novčanih tokova, i stvori dobre pretpostavke za dugoročnu finansijsku stabilnost. Imajući u vidu izloženost finansijskim i poslovnim rizicima, menadžment ima zadatak da doprinese jačanju kratkoročne i dugoročne finansijske sigurnosti, i obezbedi zdravu osnovu za poslovanje u budućim periodima. Likvidnost i solventnost kao parametri uspešnog poslovanja preduzeća, ukazuju na neophodnost identifikovanja ključnih faktora koji određuju finansijsku sigurnost” navode autori Vukelić, Stefanović & Belopavlović (2011).

Danas je teško uporediti male kompanije sa velikim i reći da je neophodnost finansijskog planiranja ista, kao i njegov doprinos. Međutim, svaka kompanija danas zavisi od dobrih finansijskih pokazatelja. Kompanija Simag-Mes svoje poslovanje sagleda kroz postojanje računovodstvenog sektora, koje pruža i skladišti sve informacije potrebne za rad kompanije. Zaposleni prikupljaju i skladište fakture, otpremnice, radne naloge, rade preračun PDV-a, uplatu zarada i preračun radnih naloga dnevne proizvodnje. Sa druge strane, od bitnih godišnjih izveštaja licencirani računovođa svodi stanje kroz bilans stanja i bilans uspeha i predaje finansijskim organima do određenog roka. Na taj način se meri uspeh kompanije kroz jednu poslovnu godinu.

Međutim, jedna od bitnih stavki koja nedostaje kompaniji jeste da sve podatke koje prikupi kompanija budu obrađeni i iskorišćeni za dublje analize poslovanja i potencijalne rizike koji se mogu odraziti negativno na kompaniju. Zato se usled potencijalne potrebe za proširenje poslovanja, javlja i potreba postojanja odeljenja koje će sve svoje snage usmeriti na finansijsku analizu poslovnih rezultata, sagledavanje plana prodaje sa finansijske strane, sagledavanje uticaja cena na troškove preduzeća (cenu koštanja svakog proizvoda pojedinačno). Uvođenje finansijskog kontrolinga je sledeći stepen za optimizaciju poslovanja ovog preduzeća.

Kao osnovne smernice u finasijskom izveštavanju javljaju se bilans uspeha i bilans stanja, ali da li je samo to dovoljno da se odredi poslovna pozicija kompanije?

Finansijski plan kao osnova svakog preduzeća, obuhvata aktivnosti svih funkcija u preduzeću, kao i planiranje ukupne poslovne aktivnosti. Ono predstavlja konkretizaciju finansijske politike preduzeća kroz finansijske planove izraženo za određeni vremenski period u finansijskim pokazateljima (kratkoročni i dugoročni plan). Ti planovi se odnose na nabavku, proizvodnju, prodaju i razvoj.

Predlog unapređenja se zasniva na integarciju informacija o godišnjoj prodaji, promeni cena proizvoda i sagledavanja profitabilnost pojedinačnih proizvoda u portfolio preduzeća. Osnov za finasijski plan po artiklu može biti plan tražnje, koji sadrži istorijske podatke prodaje i nove planove buduće prodaje. Dugi horizont plana tražnje omogućava kreiranje i finasijskog plana i sagledavanja mogućih prihoda i rashoda.

Nakon obezbeđivanja ljudi koji će se baviti finasijskom analizom i planiranjem, postoje izveštaji i alati koji bi na primer znatno doprineli poslovanju kompanije:

1. Godišnji plan (Biznis plan)
2. Izračunavanje uticaja promena cene i mešavine na prodaju i maržu (Price Volume Mix Variance Analysis)
3. Uvođenje novih programa za prikupljanje podataka (ERP, SAP, BARCODE)

Tabela 5: Biznis plan za 2024 godinu na nivou artikla

Biznis plan (t) 2024.														
Kategorija proizvoda	Šifra proizvoda	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Av gust	Septembar	Oktobar	Novembar	Decembar	Total
Roštilj meso	324457	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	56,0	451,0
Svinjski but BK	324458	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	78,0	463,0
Juneće meso	324459	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	47,0	432,0
Svinjska rebra	324460	25,0	27,0	29,0	43,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	47,0	444,0
Posebna kobasica	324461	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	66,0	451,0
Čajna kobasica	324462	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	77,0	462,0
Viršle	324463	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	39,0	41,0	43,0	45,0	47,0	432,0
Total:		175,0	189,0	203,0	229,0	231,0	255,0	259,0	273,0	287,0	301,0	315,0	418,0	

Izvor: autor rada

Biznis plan prestavlja godišnji plan u kom su integrisane sve bitne informacije. Počev od plana prodaje, plana uvođenja novih artikla, plan njihovog lansiranja na tržište, svih planiranih akcija, marketing kampanja, poskupljenja u tekućoj godini. Nakon toga dolazi do preračuna svih dobitaka koji će biti ostvareni na osnovu planiranih targeta, na primer kvartalno i godišnje. Na osnovu toga,

sa prolaskom vremenskog intervala i ostvarene prodaje kompanija može da sagleda gde je u odnosu na plan i koliko je potrebno da uloži svoj napor da ostvari planiranu prodaju, kako bi na kraju ostvarila dobre finansijske rezultate.

Kada je reč o finansijskim rezultatima iskoristićemo priliku da prikazemo određene pokazatelje kompanije Simag-Mes, na kraju jedne poslovne godine. Na primeru podataka sa APR-a (Agencija za privredne register), možemo videti kako je firma završila svoju poslovnu 2022.godinu.

Prikaz 30. Prikaz prihoda i rashoda za 2022 godinu Simag-Mes d.o.o.

Poslovni prihodi	366.664.000,00 ↑	254.559.000,00 (144,04%) U odnosu na prethodnu godinu	Kratkoročne obaveze	10.661.000,00 ↑	8.180.000,00 (130,33%) U odnosu na prethodnu godinu
Obrtni kapital u punom iznosu	36.479.000,00 ↓	48.523.000,00 (75,18%) U odnosu na prethodnu godinu	Poslovni rashodi	356.805.000,00 ↑	249.303.000,00 (143,12%) U odnosu na prethodnu godinu
Dugoročne obaveze	0,00 –	10.201.000,00 (0%) U odnosu na prethodnu godinu	Obrtni kapital - procenat	0,10 ↓	0,19 (52,19%) U odnosu na prethodnu godinu
EBITDA	13.413.000,00 ↑	7.063.000,00 (189,91%) U odnosu na prethodnu godinu	Dug u odnosu na EBITDA	0,00 –	1,44 (0%) U odnosu na prethodnu godinu
Potraživanja po osnovu prodaje	3.461.000,00 ↑	2.670.000,00 (129,63%) U odnosu na prethodnu godinu	Dobitak/gubitak	8.521.000,00 ↑	4.583.000,00 (185,93%) U odnosu na prethodnu godinu
Dug u odnosu na kapital	0,00 –	0,21 (0%) U odnosu na prethodnu godinu	Racio tekuće likvidnosti	4,42 ↓	6,93 (63,78%) U odnosu na prethodnu godinu
Ukupni prihodi	367.089.000,00 ↑	254.994.000,00 (143,96%) U odnosu na prethodnu godinu	Poslovni rashodi	356.805.000,00 ↑	249.303.000,00 (143,12%) U odnosu na prethodnu godinu
Ukupni rashodi	357.045.000,00 ↑	249.571.000,00 (143,06%) U odnosu na prethodnu godinu	Neto dobitak/gubitak	8.521.000,00 ↑	4.583.000,00 (185,93%) U odnosu na prethodnu godinu

Izvor: (APR 2022)

Izradom biznis plana odeljenje za finasijsku analizu bi ove podatke obezbedilo na početku godine i sve bitne rizike bi sagledalo pre završetka poslovne godine, što doprinosi bolji pregled slike svih finasijskih pokazatelja. Nakon ostvarenih rezultata u određenom periodu iste godine, mogla bi se napraviti paralela planiranih i ostvarenih rezultata, a ujedno i izvršiti korekcija planova.

Mogućnost sagledavanja poslovnog rasta bi dao zeleno svetlo firmi da donese odluku o proširenju kapaciteta i zapošljavanju dodatne radne snage. Ukoliko na to dodamo gore navedenu analizu - **Izračunavanje uticaja promena cene i mešavine na prodaju i maržu**, slika bi bila što potpunija. Kada preduzeće prodaje proizvode različite marže, cene i troška, kombinacija artikla koje prodaje može imati različite uticaje na rezultat. Analiza obima cena koja pokazuje kako pojedinačni faktori, kao što su promene cena, obim prodaje i miks proizvoda utiču na vaš prihod. Na pimer, ovom analizom bi kompanija mogla da sagleda svoju ideju - prodaja pakovanih premium proizvodima koji sa sobom nose veću cenu i veću maržu.

Prikaz 31. Prikaz uticaja različitih faktora na ostvoreni dobitak (Net Sales Revenue NSR)



Izvor: autor rada

Na osnovu prethodnog prikaza možemo jasnije sagledati ostvoreni dobitak kompanija sa svim pripadajućim specifičnostima. **Prodajni performansi** tj. realizacija predstavlja prvi preduslov koji je potrebno ispuniti kako bi kompanija ostvarila određeni dobitak, i to je jedan od ključnih parametara na osnovu kojeg se sagledava uspešnost prodajnih timova. Komercijalni sektor ima unapred definisan target - količinu koju je potrebno prodati na tržištu. Takođe, pored ispunjena prodajnog cilja potrebno je da **struktura prodatih proizvoda** bude u određenoj proporciji tj. odnosu. Naime, svaka kategorija proizvoda ima svoj NSR prema jedinici proizvoda, i ima drugačiji performansi na ostvoreni dobitak kompanije. Pored toga, poznato je da kompanije prodaju svoje proizvode u različitim komercijalnim pakovanjima (**package mix**) koji opet imaju različitu novčanu vrednost, a samim tim i različitu cenu koštanja i profitabilnost. Ništa manje, a opet veoma značajno jesu i kanali prodaje u kojima su grupisani određeni kupci. Ovde imamo podelu kupaca u različite kategorije shodno njihovoj segmentaciji i veličini (Key account, FT channel, Wholesale). Svaka kategorija kupaca poseduje određene specifičnosti, različite komercijalne uslove, fakturna i vanfakturna davanja, što iziskuje drugačiji način vođenja i upravljanja. **Rabati** predstavljaju jednu od najvažnijih komponenti u procesu formiranja konačne cene ka potrošačima, ali i alat kojim se pospešuje prodaja, stiče konkurentska prednost, privlače novi potrošači i dr. **Poskupljenja** predstavljaju jedan “nepopularan alat” u tržišnom nadmetanju prema kupcima, ali se često nameću kao potreba usled nestabilnih cena repromaterijala, inflacije, visokih troškova u proizvodnji i nameću se sve češće kao potreba zarad opstanka kompanija.

Uvođenje dodatnih alata za skladištenje informacija i obradu podataka u korist boljih analiza i slike o poslovanju preduzeća često obezbede programi poput SAP-a (Systems Applications and

Products). Unos svih bitnih informacija omogućava svim zaposlenima uvid u određene informacije, preglednost i tačnost, kao i brži pristup potrebnim informacijama i lakšu analizu.

Dakle, mogli smo sagledati samo neke od benefita uvođenja novog sektora. Nakon nekog vremena poslovanja sektor bi doprineo boljim stratezijskim odlukama, usavršavanju zaposlenih i obukom dodatnih kadrova. Takođe, sagledali smo kakve bi sve benefite preduzeće ostvarilo na kratkoročnom i dugoročnom horizontu sa postojanjem godišnjeg plana prodaje u određenoj strukturi i odnosu na nivou artikla.

4.3.3. Unapređenje lanca snabdevanja kroz obuku i ulaganje u razvoj zaposlenih

Uspešnost svakog poslovnog poduhvata zavisi od zaposlenih i njihove obučenosti i motivisanosti za rad. Sve postojeće procese u okviru svakog pojedinačnog sektora čine ljudi, i bez ulaganja u njihov razvoj nemoguće je napraviti progres kompanije. Sve velike svetske kompanije i sistemi prepoznali su značaj ljudskih resursa za ostvarivanje kompanijskih ciljeva, i shodno tome teže da kroz redovne obuke i treninge naprave konkurentsku prednost na tržištu.

Zbog same složenosti lanca snabdevanja od zaposlenih se na prvom mestu očekuje da poseduju analitične sposobnosti i veštine s obzirom da većina informacija podležu nekoj statističkoj analizi i obradi. Takođe, specifičnost prehrambene industrije u ovom slučaju mesne industrije nameće potrebu da se obuci i razvoju zaposlenih pristupi na drugačiji način od onog ustaljenog u praksi.

Pored ulaganja u kapacitet i instaliranja novih tehnologija i savremene opreme mora se investirati u unapređenje znanja i veština zaposlenih. Poslednjih godina izražena je velika potreba za stručnjacima raznih oblasti i sfera poslovanja. Da bi opstali na tržištu potrebno je permanentno učiti i usavršavati se u ličnom i profesionalnom smislu. Svaki trening ili obuka kojem zaposleni pristupi ima za cilj unapređenje sposobnosti veština sa primarnim ciljem kvalitetnijeg obavljanja trenutnog posla. Pre nego što se pristupi obuci i razvoju zaposlenih, potrebno je podstaći svet zaposlenih o neophodnosti usavršavanja, učenja i napredovanja. Na prvom mestu zahteva se sveobuhvatna analiza kojom se indentifikuju neophodna znanja i veštine koje je potrebno unaprediti u vidu treninga i obuke.

Postoje tri osnovna načina kojim je moguće indentifikovati neophodnost za obukom:

1. **Nivou organizacije** - Ovaj nivo podrazumeva definisanje poslovnih ciljeva koje kompanija želi da ostvari
2. **Radnog mesta** - ovaj način je usko povezan sa radnim zadacima i aktivnostima koji se obavljaju na radnom mestu
3. **Individualnom nivou** - ovaj način se definiše na osnovu odnosa učinaka koji se ostvaruju i mere se na pojedinačnom nivou

Zadovoljstvo zaposlenih poslovnom klimom, kulturom, uslovima na poslu, adekvatnim nagrađivanjem za dobar rad i zalaganje, rezultat su napora organizacije da obezbedi uslove za postizanje zacrtanih ciljeva. Savremene organizacije treba da prate sve promene na tržištu i razvoj tehnoloških dostignuća, da bi se mogle prilagođavati novim, promenljivim tržišnim i tehnološkim zahtevima.

Ukoliko se osvrnemo na kompaniju Simag-Mes d.o.o, kao glavni nedostatak jeste usko definisana delatnost koja ima određene limite za lako pronalaženje stručnog i kvalitetnog kadra koji bi zadovoljio potrebe kompanije.

Kompanija Simag-Mes sada broji 28 zaposlenih, gde je prosečna bruto plata 2021. iznosila 61.583,33 dinara, a prethodne godine 63.589,74 dinara, dok je 2023 procenat povećanja plata pratio stopu inflacije. Kompanija prepoznaje trud svakog zaposlenog i nagradi ga odgovarajućim sredstvima, izlazi u susret za sve vrste pomoći, ali zauzvrat traži posvećenost radu, održavanju kvaliteta proizvoda i dobru komunikaciju sa kupcima. Dobar pristup i spoznaja želja potrošača koji se nalazi u prodajnom objektu je 60% finalne prodaje, pored kvaliteta koji se podrazumeva. Svaki kupac je zadovoljan kada ga prodavac prepozna, zapamti njegove preferencije i pruži što bolju uslugu prilikom kupovine. Zato je potrebno pomoći zaposlenima i obezbediti im uslove za rad, dodatne obuke koje će im pružiti širu sliku o prodajnim veštinama.

Ono sa čim se suočava preduzeće jeste migracija stručnog kadra u veće gradove i kompanije koje mogu da svojom novčanom ponudom da privuku stručnu radnu snagu, sa raznovrsnom ponudom benefita prilikom zasnivanja radnog odnosa (smenski rad, mogućnost napredovanja i usavršavanja, treninzi i obuke, team building, bonusi i dr). Prednost manjih preduzeća i kompanija ogleda se kroz individualno nagrađivanje za trud i zalaganje, lakše prepoznavanje talenta i kvaliteta rada, brže rešavanje zastoja i problema u radu, manja fluktuacija zaposlenih i negovanje porodičnih vrednosti i osećaja pripadnosti. Ono čemu manje kompanije trebaju da teže jeste da konstatno rade na usavršavanju veština zaposlenih koje bi imale direktan uticaj na najvažnije procese u okviru kompanije (detekcija najvažnijih procesa za preduzeće) i koje bi direktno imale uticaj na ostvarenu dobit. U slučaju preduzeća Simag-Mes to su procesi prerade sirovina i obrade mesa, nove tehnologije u oblasti prerade mesa i hrane, pregovaračke i prodajne veštine prilikom nabavka robe i pronalaženju novih kupaca, kao i analitičke sposobnosti prilikom pravljenja plana prodaje i finansijsku analizu poslovanja. Kompanija već dve godine za redom učestvuje u podržavanju mladih talenta – program „Moja prva plata”, gde teži da pronađe mlade ljude i podrži ih u njihovom razvoju, pružanjem adekvatne obuke i znanja.

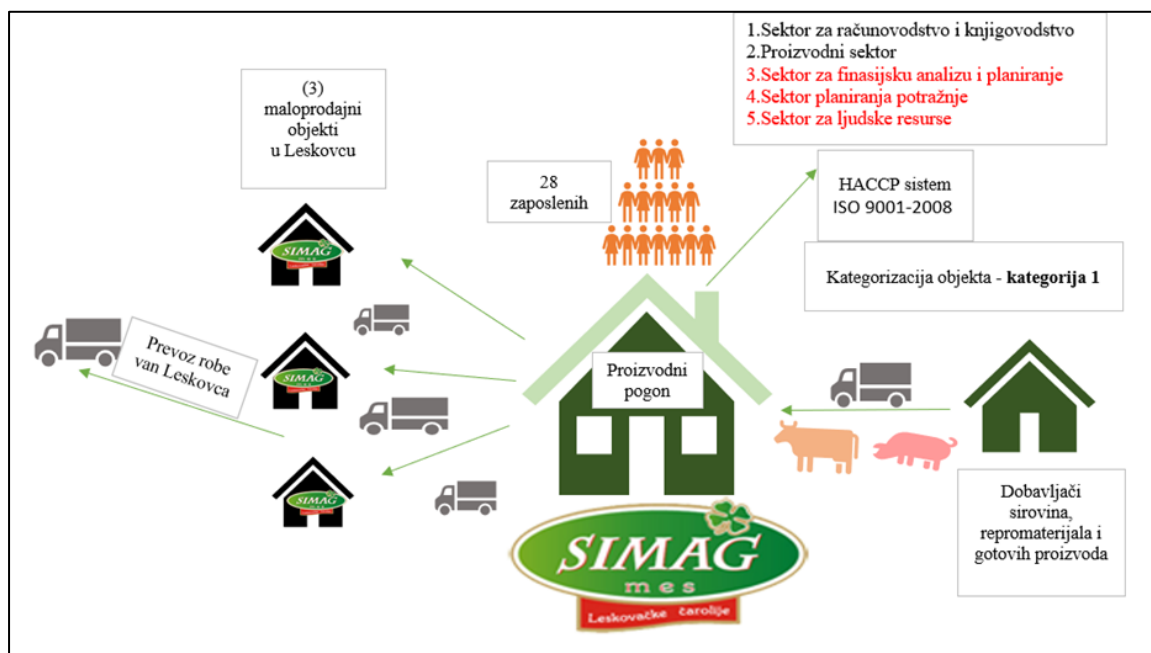
Dakle, sva tri predloga za unapređenje procesa i kadrova su data kao predlog unapređenja upravljanja lancem snabdevanja kompanije. Njihove doprinose možemo sagledati u delu 4.4, sa detaljnom analizom svih benefita.

4.4. Kumulativni efekat akcionih koraka unapređenja lanca snabdevanja kompanije Simag-Mes

Pored svih prethodno navedenih akcionih koraka i njihovog pojedinačnog uticaja na poslovanje, mnogo značnije je sagledavanje sinergije predloženih rešenja za posmatrano preduzeće. Ako posmatramo svaki akcioni korak zasebno, vrlo lako možemo uočiti da nakon sveobuhvatnog analiziranja postoji jaka korelacija između njih i da se ostvareni benefit jednog rešenja prenosi na drugi i obratno.

Ukoliko posmatramo benefite postojanja sektora za planiranje tražnje uočavamo da optimalno planiranje tražnje i što precizniji plan prodaje dovode do direktnog uticaja na finansijske rezultate i stvaranja dodatnog prostora za usmeravanje novčanih tokova u proširenje kapaciteta, kupovinu nove opreme, zapošljavanju novih radnika, ulaganje u obuku i razvoj zaposlenih i dr. Smanjenjem odstupanja plana prodaje od ostvarene prodaje direktno se utiče na optimalni plan proizvodnje, optimalan nivo zaliha robe i gotovog proizvoda, pravovremenu i ravnomernu isporuku. Glavni benefit se ogleda u tome što se na osnovu plana tražnje i realnog sagledavanja potreba tržišta može putem finansijske analize doći do preračuna očekivanog prihoda i rashoda i kakav je efekat na planirani biznis plan. Na osnovu toga može se napraviti biznis strategija i usmeriti resursi u pravcu kretanja tržišta, konkurencije, inovacija proizvoda i preferencija potrošača. U procesu kreiranja plana tražnje veoma je bitno konstatno sagledavati trend prodaje određenih artikala i samim tim dati blagovremeni impuls ostalima u lancu snabdevanja u kom pravcu treba usmeriti slobodne resurse i dodatno angažovanje. Zato je veoma važno da u okviru preduzeća postoje zaposleni koji svojim znanjem i veštinama mogu da odgovore na dinamičnost tržišta i poslovanja i tako naprave dodatnu finansijsku korist za preduzeće. Na Prikazu 32 crvenim slovima pikazan je dodatak novih predloženih sektora u kompaniji:

Prikaz 32. Prikaz nove sektorske podele



Izvor: autor rada

Na početku ovog dela smo napomenuli da kompanija ima želju da svoj poslovanje proširi, pre svega izgradnjom novog proizvodnog objekta u industrijskoj zoni i tako dodatno angažuje dodatnu radnu snagu. Takođe, ideja je da svoje partnerske odnose proširi i pridobije veći broj kupaca, velikih trgovinskih lanaca i održi lojalnost postojećih kupaca. Jedna od ideja jeste da svoje proizvode na lokalnom tržištu dostavlja na kućnu adresu kada je to neophodno - u slučaju određenih svečanih prilika, slava, kao i drugih povoda. Još jedna ideja koja će u budućnosti biti razmatrana - prodaja rinfuz pakovanja, poput čajne, određenih šunki, mlevenog mesa, mortadela. Ovi proizvodi bili bi naznačeni kao premium artikli, što prouzrokuje i veću cenu artikla. Nakon svih navedenih predloga za razvoj lanca snabdevanja i unapređenje procesa kompanije, jasno je da će u jednom trenutku lanac snabdevanja postati duži i složeniji, ali doći će i do veće optimizacije. Jasno je i da će ovim protok informacija biti brži, što sa sobom nosi doprinos u donošenju dobrih i korisnih odluka za kompaniju, u svakom trenutku. Kompanija ima širu sliku poslovanja, a samim tim dobija veću zastupljenost na tržištu.

Značajni benefiti se ogledaju u tome da nakon svakog dodatnog poslovnog poduhvata kompanija će lakše odgovoriti izazovima i unaprediti svoje akcione korake boljim stratejskim odlukama uz pomoć analiza, dodatnih stručnih kadrova, a ujedno će svoj lanac snabdevanja učiniti otpornijim i stabilnijim u trenucima krize ili određenih nepogoda. Svaki dodatni korak vodi ka optimizaciji lanca snabdevanja.

ZAKLJUČAK

Nakon celokupnog sagledavanja postojećih procesa u okviru tradicionalnih lanaca snabdevanja možemo zaključiti da je potrebno primeniti inovativna rešenja i unaprediti procese kako bi se stvorila konkurentna prednost na tržištu i oformio savremeni lanac snabdevanja. Dinamičnost poslovnog okruženja i turbulentnost tržišta nameću formiranje „fleksibilnog“ lanca snabdevanja koji će biti dovoljno jak da izdrži sve potencijalne pritiske nastale u svakodnevnoj poslovnoj aktivnosti i tako, bude ključna karika u tržišnoj utakmici između kompanija. Kako bi se sve prethodno ispunilo, i ono što je kroz rad prikazano i dokazano jeste da u današnjem poslovnom okruženju lanac snabdevanja ima ključnu ulogu u snižavanju troškova poslovanja i formiranju cene koštanja gotovog proizvoda. Kao ključna stvar koja se izdvaja jeste optimalno planiranje tražnje i formiranje posebnog sektora koji bi se bavio sagledavanjem realnih potreba tržišta i preferencija kupaca kroz kreiranje plana tražnje (Demand Planning). Svi benefiti postojanja i formiranja sektora za planiranje tražnje ogledaju se u tome što se kroz kratkoročno i dugoročno planiranje direktno šalje jasna slika menadžmentu kompanije u kom pravcu se kreće prodajni plan, šta su trendovi prodaje, gde se javljaju određena odstupanja od plana i kako se sve to odražava na prihod kompanije.

Sve razvijene kompanije su odavno uočile benefite postojanja plana tražnje i sve više se ulaže u dobijanju što kvalitetnijih inputa koji bi imali direktan uticaj na kreiranje što tačnijeg plana tražnje sa minimalnim odstupanjima od realne prodaje. Kao ključna stvar izdvaja se to što optimalni plan tražnje direktno utiče na optimalni plan proizvodnje, što u dodatnoj meri utiče na optimalni nivo zaliha, nabavku sirovina, repromaterijala i drugo. Dakle, samo kroz postojanje plana tražnje (Demand plan) može se postići određeni rast prihoda, napraviti najbolja struktura prodajnog i proizvodnog plana što će direktno uticati na smanjenja rashoda, % propuštene prodaje, nagomilavanje zaliha gotovog proizvoda i otpisa robe.

Sve benefite koje kompanija ostvaruje kroz uvođene plana tražnje nemoguće je sagledati ako taj isti plan ne podlegne posmatranju i sa finansijske strane i prikazivanju rezultata u vidu novčanih tokova. Ključna sprega jeste da svaka izmena plana tražnje podleže finansijskoj analizi kako bi se napravila računica u pogledu ostvarivanja prihoda i rashoda od prodaje određenog artikla.

Upravljanje lancem snabdevanja bilo to u malim ili velikim kompanijama je jedna od bitnih stavki dobrog poslovanja. Kao što smo do sada ustanovili, lanac snabdevanja se sastoji od velikog broja učesnika koji doprinose dodavanju vrednosti određenoj robi, gde se na kraju formira konačna cena za koju se artikal prodaje krajnjem potrošaču.

U tradicionalnom poslovanju artikli su se proizvodili bez neke velike spoznaje preferencija potrošača, sa idejom da se prodaju. Danas je to malo drugačije, danas je suština upoznati se sa potrebama i željama potrošača, pre svega sagledati potrošače kroz određene segmente. Lojalnost potrošača se pridobija kada artikal može naći na istom mestu kojem je uvek kupovao, u pravom vremenu i sa pravom cenom. Ono što odbija potrošače jeste kada ova tri uslova nisu ispunjena, a za to je potrebno dobro upravljanje lancem snabdevanja. Propuštena prodaja je ono što kompanije često ne smeju sebi da prirede. Zato je bitno da svoje potrebe sagledaju na vreme, poruče artikle na vreme, obezbede da zalihe ne budu na rezervi, a police prazne. To sa sobom nosi da se potrebe dobrog planiranja sve više povećavaju. Dobar plan nabavke, zavisi od dobrog plana tražnje, a dobar plan proizvodnje zavisi od prethodna dva činioca. Stabilnost lanca snabdevanja je u savremenom poslovanju sve više zavisna od dobrog plana tražnje. Zato je kompaniji potreban iskusan planer tražnje koji će na osnovu svog iskustva, statističkih podataka, trendova prodaje, različitih spoljnih uticaja i uticaja unutar kompanije, napraviti plan na kraćem i dužem horizontu planiranja. Jasno nam je da, plan tražnje ne može nikad biti isplaniran 100% tačno, jer tačnost planiranja zavisi kao što smo naveli od puno faktora, ali može biti približan realnoj prodaji uvećanoj za određene predviđene aktivnosti koje su predviđene za svaki artikal pojedinačno. Planer tražnje će svojim signalima o dobroj ili lošoj prodaji za svaki artikal posebno, pomoći organizaciji da sagleda svoje potencijale da te izazove reši ili unapredi dobro delovanje na tržištu.

Integracija svih činioca unutar kompanije daje stabilnost lancu snabdevanja kako unutar tako i van kompanije. Svaki činioc kompanije ima jasan cilj da sve informacije koje cirkulišu u organizaciji dođu do prave osobe pravovremeno. Zajedničkim delovanjem svaki cilj je ostvariv. Svaka industrija ima svoju putanju razvoja. Industriju za koju smo se odlučili u radu - prehrambena ili prerađivačka industrija je ona koja ima veliki rast u poslednjim nekoliko godina. Prehrambena industrija kao takva u narednih nekoliko godina razvije neke nove trendove poslovanja, koji će doprineti sve boljem upravljanju lancem snabdevanja u ovoj industriji, inovacije i tehnološka otkrića pomažu u što boljem protoku informacija i olakšavaju procese rada. Prehrambena industrija se kao i sve industrije u poslednjih skoro četiri godina susreće sa velikim izazovima zbog nepredviđenih okolnosti u svetu. Ono što je na kraju svega toga dobro jeste što ukoliko sagledamo industriju za koju smo se opredeli u radu - mesnu industriju, desila se promena životnih prioriteta kod potrošača, pa je u tim trenucima svim proizvođačima brzo potrošne robe donelo benefite. Izazove su imala i velika i mala preduzeća, gde su neka učvrstila svoj lanac snabdevanja, a druga su ostala na pokidanom lancu snabdevanja.

Svakako, dugoročno sagledavanje trendova i budućih kretanja u prehrambenoj industriji putem istraživanja je veoma izazovno, uzevši u obzir sva prethodna dešavanja na globalnom nivou gde

se pokazalo koliko je prehrambena industrija senzibilna na svaki vid poremećaja koji se može javiti na tržištu energenata, sirovina, repromaterijala i pravovremenog snabdevanja. Sve to, direktno je uticalo na nestabilnost u snabdevanju, kašnjenju isporuke robe, rastu cena gotovog proizvoda, gomilanjem zaliha i suženom manevarskom prostoru u pogledu izbora dobavljača i dr. Novonastala situacija nakon globalnih poremećaja usled Kovida-19 i sukoba Rusije i Ukrajine nametnula je neku novu realnost i determinisala budućnost prehrambene industrije u narednom periodu. Pretpostavka je da će u budućnosti proizvodnja hrane i prerada iste biti ključan faktor u socijalnom i ekonomskom blagostanju svake države, sve je izraženije okretanje domaćoj proizvodnji i preradi kako bi se smanjila zavisnost od uvoza, istraživanje tržišta i prefencije kupaca imaju ključnu ulogu u sticanju konkurentске prednosti, diversifikacija dobavljača je ključna, sve je više zahteva za dugoročne aranžmane i ugovore uz primenu dugoročnog plana tražnje za određenom robom. Takođe, sve je izraženija tražnja “zdrave” organske hrane koja iz godine u godinu preorijentiše sve veći broj proizvođača da modifikuju svoju proizvodnju i plasiraju proizvode sa oznakom organske hrane, gde je zarada znatno veća u odnosu na industrijsku hranu.

Kompanija koju smo izabrali za samu analizu Simag-Mes d.o.o., je na svom primeru pokazala da je sve izazove koji su se dešavali proteklih godina poput KOVIDA-19, inflacije, nestašica sirovine, usporene dostave sirovina, sukoba između Ukrajine i Rusije, uspela da održi svoj lanac snabdevanja stabilnim. Zadovoljstvo zaposlenih se videlo u trenutku kada su shvatili da uprkos svim poteškoćama kompanija drži sve pod kontrolom i da ni jedan zaposleni neće izgubiti svoje radno mesto. Međutim, kao i svaka kompanija koja posluje godinama i ima određene ustaljene procese, potrebna je određena inovacija procesa koja doprinosi optimizaciji poslovanja. Ono što će u budućnosti doprineti radu kompanije Simag-Mes d.o.o., jeste uvođenje određenih sektora u svoje poslovanje i integraciju sa postojećim. Ovo doprinosi donošenjem dobrih odluka utemeljenih na dobrom izvoru informacija koje obezbeđuju sektori koje bi kompanija trebala razviti unutar svog poslovanja. Predlog za unapređenje poslovanja i veću optimizaciju poslovanja jeste rad sa zaposlenima kao što je obuka, trening, motivacija i spoznaja njihovih potencijala i mogućnosti za rast i doprinos kompaniji. Druga važna stvar jeste da bi kompanija obezbedila robu svojim potrošačima, ona mora predvideti tražnju robe na dužem horizontu planiranja, i primeniti inovacije u pogledu razvijanja proizvoda i osluškivanja tržišnih dešavanja.

Uvođenjem plana tražnje firma Simag-Mes obezbeđuje sebi stabilnije poslovanje, jer time dobija jasniju sliku potreba kupaca za naredne dve ili trinaest nedelja posmatranja. Na taj način, smanjuje mogućnost od propuštene prodaje, povećava mogućnost nabavke sirovine na vreme po većoj količini i manjoj fakturnoj ceni. Uzročno posledično je povezan prihod sa stvarnom prodajom, a prodaja jeste realizovana potreba kupca. To je zapravo predviđanje koje je bi planer tražnje

unapred predvideo sa prihvatljivim odstupanjima. Da bi kompanija mogla da sagleda unapred za određeni period svoje buduće prihode i rashode, zamisao je da dodatno angažuje stručan kadar koji bi se bavio proračunom i obradom dodatnih finansijskih analiza. Ovaj tim bi na osnovu plana tražnje u kom su integrisane sve bitne informacije o budućoj prodaji, svih planiranih dodatnih troškova koje ima kompanija i preračun potencijalnog prihoda mogao da predvidi tačan finansijski plan rasta ili pada prodaje, tačniju sliku uticaja rasta ili pada proizvedenih količina svakog pojedinačnog artikla. Takođe, na osnovu plana tražnje i prethodnih godišnjih rezultata, dao bi jasan plan za narednu godinu (biznis plan) i taj plan bi svi zaposleni posmatrali kao primarnu smernicu za ostvarenje određenih ciljeva. Svesni smo da svi poslovni rezultati dolaze od dobrog poslovnog kadra kojim raspolaže kompanija. Što više je posvećena svojim radnicima, oni će ostvariti veću motivaciju i biće svesni sopstvenog doprinosa u radu kompanije. U spoznaji svojih potencijala i dobrih prodajnih i proizvodnih kompetencija, kompanija na ovaj način izbegava pojavu efekta biča, tema kojom smo se bavili u poglavlju 3. Kada zaposleni ume da predvidi u maloprodajnom objektu da li će realna prodaja u narednim danima biti iznad ili ispod proseka dnevne prodaje, on svoje potrebe ka proizvodnji neće iskazati u prekomernom poručivanju artikla kroz dnevno trebovane količine za naredni dan.

Ono što je u svemu ovome zanimljivo jeste da svi zaposleni u kompaniji imaju dug radni staž, jer rad u porodičnoj kompaniji gaji drugu kulturu i daje osećaj pripadnosti svim ljudima koji su deo porodičnog biznisa. Na osnovu svih datih predloga za unapređenje, iako je kompanija mala, u budućnosti će moći da parira i organizaciono većim trgovinskim lancima koji se nalaze u njenom tržišnom okruženju. Jasno je da kompanija ima godišnji rast skoro svih parametara, prikazana je kao siguran poverioc sa AA++ bonitetom, gde sa ovakvim rezultatima odaje utisak da kompanija dobro upravlja svojim lancem snabdevanja. Optimizacija lanca snabdevanja će doprineti kompaniji nove poslovne rezultate u prehrambenoj industriji. Da bi jedna kompanija uspešno poslovala nije dovoljno meriti je samo poslovnim rezultatima - profitom nakon svih izmirenih obaveza (EBITDA). Poslovni uspeh se meri kroz zadovoljstvo koje proističe iz konzumacije i prodaje određenih artikla. Stabilnost poslovanja ne podrazumeva stabilnost određenih procesa u lancu snabdevanja, već stabilnost procesa unutar kompanije, i svih ostalih činioca koji direktno ili indirektno utiču na poslovanje. Šira slika je nešto što daje jasne rezultate, i navodi na dobre poslovne odluke.

Svakako, na kraju kao rezultat sveopšteg istraživanja i opšta pouka za sve učesnike koji svoju privrednu delatnost obavljaju u okviru prehrambene industrije jeste, da je potrebno optimizaciji lanca snabdevanja pristupiti sistematično, uz konstatno praćenje i analiziranje svih relevantnih učesnika. Veoma je važno sagledavanje svih korelacijskih odnosa u okviru lanca snabdevanja i

podstaći brži protok informacija kroz isti. Izražena je potreba da svi postojeći procesi budu jasno postavljeni, da postoji međusektorska saradnja, naročito na relaciji planiranje tražnje – finansije – marketing – prodaja – logistika. Takođe, sve biznis planove i poslovne strategije treba prilagoditi novonastalim kretanjima na tržištu, uz što dugoročnije sagledavanje i analiziranje preferencija kupaca, promenama navika potrošača, očekivanim kretanjem cena sirovina i materijala, a sve u cilju stabilnosti lanca snabdevanja. Još jedan od iskoraka koji bi doprineo svim igračima u prehrambenoj industriji, jeste težnja ka ponovnom vraćanju potrošača u fizičke objekte, koji su tokom pandemije promenili svoje životne navike i posvetili veći deo svoje kupovine – online kupovini, ili su koristili više kanala za kupovinu, što umanjuje njihovu lojalnost ka određenim artiklima. Na taj način kupci probude svoja čula direktnim kontaktom sa artiklima koji se nude, povećavaju želju za isprobavanjem novih artikala koje možda nikad ne bi kupili da su videli putem aplikacije za poručivanje. Izgradnjom dobrih međuljudskih odnosa potrošač se rado vraća u objekat i postaje lojalan potrošač. Na taj način svaki prodavac može uočiti i prikupiti informacije o potrebama potrošača, njihovim predlozima za unapređenje nečega, zadovoljstvo ili nezadovoljstvo artiklom/uslugom koji su kupili/dobili. Ovo je posebno značajno kod učesnika koji imaju duži lanac snabdevanja i nisu stalno u mogućnosti da dopru do bitnih povratnih informacija, pa svoje potrošače mogu osluškivati preko svog prodajnog kadra. Dobra poslovna praksa kompanije Simag-Mes baš leži u tome da svoje poslovanje zasnivaju na osluškivanju svojih potrošača i održavanju poverenja sa svojim potrošačima kroz održavanje dobrih međuljudskih odnosa i pružanju kvaliteta na koji su navikli godinama, a sve to se dešava u maloprodajnom objektu gde potrošač oseća sigurnost prilikom kupovine potrebnih namirnica.

LITERATURA / IZVORI

Knjige i stručne publikacije:

1. Chopra, S. (2019). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. United Kingdom: Pearson Education.
2. Christopher, M. (1994, January 1). *Logistics and Supply Chain Management*. Irwin Professional Publishing.
3. Chopra, S., & Meindl, P. (2001). Strategy, planning, and operation. *Supply Chain Management*, 15(5)
4. Lysons, K., & Farrington, B. (2016, May 5). Procurement and Supply Chain Management PDF eBook. Pearson Higher Ed.
5. Smith, J. M. (2012, September 10). *Logistics and the Out-bound Supply Chain*. Routledge.
6. Christopher, M. (2022, November 28). *Logistics and Supply Chain Management*. Pearson UK.
7. Crum, C., & Palmatier, G. E. (2003, Jun 15). *Demand Management Best Practices: Process, Principles, and Collaboration*.
8. Cachon, G., & Terwiesch, C. (2018). *ISE Matching Supply with Demand: an Introduction to Operations Management*.
9. Chase, C. W. (2016, August 22). *Next Generation Demand Management*. John Wiley & Sons.
10. Christopher, M. (2016, March 23). *Logistics and Supply Chain Management*. Pearson UK.
11. Martin, J. & Roth, R. (2000, Avgust). *Supply Chain Management : Developmet Strategy*. First Edition.
12. Tomašević, M. (2017). Adaptivni model za upravljanje lancima snabdevanja u malim i srednjim preduzećima : doktorka disertacija. Univerzitet u Novom Sadu. Fakultet Tehničkih nauka, Novi Sad. Dostupno na : <http://ftn.uns.ac.rs/n1773250647/disertacija>

Članci u časopisima:

1. Wu, D. Y., & Katok, E. (2005, December 20). Learning, communication, and the bullwhip effect. *Journal of Operations Management*, 24(6), 839–850. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.08.006>
2. e Treville, S., Shapiro, R. D., & Hameri, A. P. (2003, December 13). From supply chain to demand chain: the role of lead time reduction in improving demand chain performance. *Journal of Operations Management*, 21(6), 613–627. (Sciencedirect version, <https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.10.001>)
3. Rice, J.B., & Sheffi, Y. (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. *MIT Sloan Management Review*, 47, 41-48.
4. Southern, R. N. (2011, January 1). Historical Perspective of the Logistics and Supply Chain Management Discipline. *Transportation Journal*, 50(1), 53–64. <https://doi.org/10.5325/transportationj.50.1.0053>

5. Fonseca, L. M., & Azevedo, A. L. (2020). *COVID- 19: outcomes for Global Supply Chains. Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 15(s1), 424–438. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2020-0025>
6. Allam, Z., Bibri, S. E., & Sharpe, S. A. (2022, October 28). The Rising Impacts of the COVID-19 Pandemic and the Russia–Ukraine War: Energy Transition, Climate Justice, Global Inequality, and Supply Chain Disruption. *Resources*, 11(11), 99. <https://doi.org/10.3390/resources11110099>
7. Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C., Gunasekaran, A., Ndubisi, N. O., & Venkatesh, M. (2021). Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120447. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120447>
8. Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (2015, June). The bullwhip effect in supply chains. *IEEE Engineering Management Review*, 43(2), 108–117. <https://doi.org/10.1109/emr.2015.7123235>
9. Wang, X., & Disney, S. M. (2016, May). The bullwhip effect: Progress, trends and directions. *European Journal of Operational Research*, 250(3), 691–701. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.07.022>
10. Hough, S., & Anderson, K. (1991, April). Statistical quality control for the food industry. *Food Control*, 2(2), 115. [https://doi.org/10.1016/0956-7135\(91\)90151-1](https://doi.org/10.1016/0956-7135(91)90151-1)
11. Nikolić, M. M., & Božić, D. (2012). Značaj prehrambene industrije u svetu. *Hrana i ishrana*, 53(2), 89-94. Dostupno na : <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0018-68721202089N>
12. Vukelić, G.N., Stevanović, S., & Belopavlović, G. (2011). Merenje pokazatelja finansijske sigurnosti preduzeća. *Računovodstvo: časopis za računovodstvo, reviziju i poslovne finansije*, 55 (7/8). pp. 67-78. ISSN 1450-6114
13. Stević, E. (2018). The role and importance of suppliers in supply chain management. *Megatrend Revija*, 15(3), 159–176. <https://doi.org/10.5937/megrev1801159s>
14. Singh, S., Kumar, R., Panchal, R., & Tiwari, M. K. (2020). Impact of COVID-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain. *International Journal of Production Research*, 59(7),1993–2008. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1792000>
15. Kovačević, M., & Petković, G. (2021, December 31). UTICAJ PANDEMIJE KOVID-19 U REPUBLICI SRBIJI NA KUPOVNE ODLUKE POTROŠAČA U E-TRGOVINI. *Ekonomске Ideje I Praksa*, 43, 31–43. <https://doi.org/10.54318/eip.2021.mk.308>
16. Chitrakar, B., Zhang, M., & Bhandari, B. (2021, July). Improvement strategies of food supply chain through novel food processing technologies during COVID-19 pandemic. *Food Control*, 125, 108010. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108010>
17. Vlckova, V., & Patak, M. (2010, May 12). Role of demand planning in business process management. The 6th International Scientific Conference “Business and Management 2010”. Selected Papers. <https://doi.org/10.3846/bm.2010.151>

Internet izvori:

1. Damnjanovic, V. (2020, Novembar 7). Do You Know What Is Bullwhip Effect In Supply Chain. LinkedIn. Pristupljeno 16.7.2023, sa <https://www.linkedin.com/pulse/do-you-know-what-bullwhip-effect-supply-chain-vladimir-damnjanovic/>
2. OTIF In The Supply Chain - What is it and how to calculate it (2022, Sept 04). Adapt Ideations. Preuzeto 21.5.2023, sa <https://www.adaptideations.com/otif-in-the-supply-chain-what-is-it-and-how-to-calculate-it>
3. Closser, R. (2022). Maximizing On-Time In-Full (OTIF) In The Supply Chain. Preuzeto 21.5.2023. sa : <https://www.fourkites.com/blogs/maximizing-on-time-in-full-otif-in-the-supply-chain/>
4. Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy (2020, April 8). World Trade Organization. Preuzeto 1.6.2023. sa : https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.htm#fnt-2
5. Mijušković, V. (2022, November 21). Globalni rast cena robe direktna posledica ugroženosti lanaca snabdevanja. Biznis.rs. Preuzeto 5.6.2023, sa : <https://biznis.rs/vesti/srbija/globalni-rast-cena-robe-direktna-posledica-ugrozenosti-lanaca-snabdevanja/>
6. One year of war in Ukraine: Assessing the impact on global trade and development.(2023). World Trade Organisation. Preuzeto 5.6.2023, sa : https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/oneyukr_e.htm
7. Stanišić, S. (2022, April 29). Rat u Ukrajini imaće veći uticaj na Srbiju nego na većinu drugih zemalja istočne Evrope. Biznis.rs. Preuzeto 6.6.2023, sa : <https://biznis.rs/novac/rat-u-ukrajini-imace-veci-uticaj-na-srbiju-nego-na-vecinu-drugih-zemalja-istocne-evrope/>
8. Bogetić, Z. (2022, April 10). Bumerang efekat biča u globalnim lancima snabdevanja. Biznis.rs. Preuzeto 6.6.2023, sa : <https://biznis.rs/novac/investicije/bumerang-i-efekat-bica-u-globalnim-lancima-snabdevanja/>
9. Aćimović, S. (2022, Maj 8). Globalizacija na novim principima. Biznis.rs. Preuzeto 6.6.2023, sa : <https://biznis.rs/novac/investicije/globalizacija-na-novim-principima/>
10. Begović, Lj. (2022, Januar 18). Za zaustavljanje rasta cena hrane neophodno da se zaustavi skok cena energenata. Biznis.rs. Preuzeto 8.6.2023, sa : <https://biznis.rs/vesti/srbija/za-zaustavljanje-rasta-cena-hrane-neophodno-da-se-zaustavi-skok-cena-energenata/>
11. The shock of inflation: FMCG strategies to master shoppers' cuts. (2022, May). Consumer Panel Service (GfK). Preuzeto 10.6.2023, sa <https://discover.gfk.com/story/the-shock-of-inflation-fmcg/page/4/1>
12. Jenkins, A. (2023, October 26). What is Demand Management: Functions, Process and Examples. Oracle NetSuite. Preuzeto 6.7.2023., sa : <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/demand-management.shtml>

13. Indeks industrijske proizvodnje (2021, Jul 30). Republički zavod za statistiku. Pristupljeno 5.5.2023., sa : <https://www.stat.gov.rs/sr-latn/vesti/20210730-indeksi-industrijske-proizvodnje-jun-2021/?a=0&s=2504>
14. Indeksi industrijske proizvodnje.(2023, Januar). Republički zavod za statistiku. Pristupljeno 5.5.2023, sa : <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/HtmlL/G20231052.html>
15. COVID-19 and supply-chain recovery: Planning for the future. (2020, October 9). McKinsey & Company. Pristupljeno 5.5.2023 sa : <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/covid-19-and-supply-chain-recovery-planning-for-the-future>
16. Šifre delatnosti za oblast Proizvodnja prehrambenih proizvoda. (2021, November 9). Direkta. Preuzeto 6.5.2023 sa : <https://direkta.rs/klasifikacija-delatnosti/preradivacka-industrija/sifre-delatnosti-proizvodnja-prehrambenih-proizvoda/>
17. Lewis, A. (2022, May 20). Food Supply Chain: Importance & Management Strategies. High speed training. Preuzeto 14.7.2023., sa : <https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/what-is-the-food-supply-chain/>
18. Bogetić, Z., (2020, Jun 4). Šta je ispod “vrha ledenog brega”?. In-Store. Pristupljeno 9.3.2021, sa : <https://www.instore.rs/sr/article/28141/sta-je-ispod-vrha-ledenog-brega>
19. Ahmed, K. (2024, January 3). Bullwhip Effect. WallStreetMojo. Pristupljeno 28.7.2023., sa : <https://www.wallstreetmojo.com/bullwhip-effect/>
20. Supply Chain Design Section B _ Design the Supply Chain-APICS. (2020). APICS CSCP. Module 1. Version 4.4. Dostupno na : <https://www.scribd.com/document/509397686/APICS-CSCP-2020-APICS-CSCP-2020-Module-1-Supply-Chain-Design-Section-B-Design-the-Supply-Chain-APICS-2020-1>
21. Global Trade Outlook and Statistics (2023, April 5). World Trade Organisation. Pristupljeno 5.9.2023., sa : https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_outlook23_e.pdf
22. Maslac, T. (2021, April 15). Exporter Guide. United States Department of Agriculture. Dostupno na : https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Exporter%20Guide_Belgrade_Serbia_12-31-2020
23. Food Foresight: Uticaj pandemije KOVIDA-19 na prehrambeni sektor u Centralnoj i Istočnoj Evropi. EIT Food RIS. Preuzeto 8.6.2023, sa : https://www.eitfood.eu/media/download/foodforesight/EIT%20Food_Food%20Foresight%20Report_Serbia.pdf
24. Vodič za uključivanje MSPP u lance dobavljača. Privredna komora Srbije.Preuzeto 12.6.2023.,sa : <https://api.pks.rs/storage/assets/Vodic%20za%20ukljucivanje%20MSPP%20u%20lance%20dobavljacka.pdf>
25. Pregled aktuelnog stanja sa SWOT analizom za prehrambenu industriju u Srbiji. (2017, Ministarstvo privrede Republike Srbije . Preuzeto 8.8.2023., sa :

<https://privreda.gov.rs/sites/default/files/documents/2021-08/2-PR-Analiza-Stanja-Sa-SWOT-1.pdf>

26. Ossa, R. (2023, February 23). What's the outlook for global trade in 2023?. World Trade Organization. Preuzeto 6.8.2023., sa : https://www.wto.org/english/blogs_e/ce_ralph_ossa_e/blog_ro_05apr23_e.htm
27. HACCP - Analiza Opasnosti i Kritičnih Kontrolnih Tačaka. (2020, April 14). HACCP u Republici Srbiji. Preuzeto 14.7.2023, sa : <https://haccp.rs/>
28. Redovan godišnji finansijski izveštaj. (2023, Januar 4). Agencija za privredne register (APR). Pristupljeno 16.9.2023., sa <https://fin.apr.gov.rs/JavnaPretraga>

Interni kompanijski materijal:

1. Strategija preduzeća Simag-Mes d.o.o., godina 2018.
2. Organizacija i poslovne procedure preduzeća Simag-Mes d.o.o., godina 2020.