

EFEKT DISRUPCIJE PROCESA U OPSKRBNOM LANCU PREHRAMBENIH PROIZVODA UZROKOVANIH COVID-19 PANDEMIJOM

Petriček, Jelena

Master's thesis / Diplomski rad

2020

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:071397>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-22**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij
Poslovna ekonomija - smjer Trgovina i međunarodno poslovanje

**EFEKT DISRUPCIJE PROCESA U OPSKRBNOM LANCU
PREHRAMBENIH PROIZVODA UZROKOVANIH COVID-19
PANDEMIJOM**

Diplomski rad

Jelena Petriček

Zagreb, rujna, 2020.

Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij
Poslovna ekonomija - smjer Trgovina i međunarodno poslovanje

**EFEKT DISRUPCIJE PROCESA U OPSKRBNOM LANCU
PREHRAMBENIH PROIZVODA UZROKOVANIH COVID-19
PANDEMIJOM**

**THE EFFECT OF PROCESS DISRUPTION IN THE FOOD
SUPPLY CHAIN CAUSED BY COVID-19 PANDEMIC**

Diplomski rad

Jelena Petriček, 0066245194

Mentor: Doc. dr. sc. Kristina Petljak

Zagreb, rujan, 2020.

Ime i prezime studenta/ice

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je _____

(vrsta rada)

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, _____

(potpis)

SAŽETAK

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada je utjecaj pandemije na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda. Na globalno gospodarstvo mogu utjecati mnogi elementi koji posljedično izazivaju disrupcije procesa. Jedan od elemenata koji imaju negativan utjecaj na gospodarstvo na globalnoj razini je i epidemija. Tako je gospodarstvo pogodila nezapamćena epidemija korona virus poznata pod nazivom COVID-19. U početnoj fazi COVID-19 pojavila se kao epidemija u kineskom gradu Wuhanu u pokrajini Hubei. COVID-19 je prerasla u pandemiju koja ima najsnažniji utjecaj na globalno gospodarstvo u povijesti. Izaziva disrupcije u svim sferama života. Pandemija ima izražen utjecaj na ekonomiju te izaziva poremećaje u opskrbnom lancu. Opskrbni lanac predstavlja putanju kojom proizvodi od proizvođača dolaze do krajnjih potrošača. Opskrbni lanac obuhvaća cjelinu sastavljenu od niza poduzeća i procesa vezanih za svako pojedinačno poduzeće. Ukoliko dolazi do disrupcije u samo jednom poduzeću ili procesu čitav opskrbni lanac postaje ugrožen. U opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda izaziva najveću disrupciju jer dovodi do nestašice proizvoda svakodnevne potrošnje. Ovaj rad pridonosi boljem razumijevanju kako pandemija COVID-19 utječe na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda. Nadalje, na primjeru prehrambene industrije objašnjeno je kako izostanak procesa i rada u jednom segmentu opskrbnog lanca može ugroziti čitav opskrbni lanac prehrambenih proizvoda. Za potrebe ovog rada provedeno je primarno istraživanje na uzorku poduzeća koja su članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda s ciljem ispitivanja utjecaja efekta disrupcije izazvanog novom pandemijom COVID-19. Kako je COVID-19 jedinstvena situacija u povijesti, ovim istraživanjem poduzećima prehrambene industrije daje se potencijalno rješenje kako se zaštititi od sličnih događa u budućnosti temeljem rezultata istraživanja, provedenog u periodu od svibnja do kolovoza 2020. godine na uzorku od 10 poduzeća koja su članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda.

Ključne riječi: opskrbni lanac, upravljanje opskrbnim lancem, poremećaj u opskrbnom lancu, korona virus, covid-19 pandemija

SUMMARY

The subject of research in this thesis is the impact of the pandemic on the food supply chain. The global economy can be affected by many elements that consequently cause process disruptions. One of the elements that hurt the global economy is the epidemic. Thus, the economy was hit by an unprecedented epidemic of coronavirus known as COVID-19. In the initial phase, COVID-19 emerged as an epidemic in the Chinese city of Wuhan in Hubei Province. COVID-19 has grown into a pandemic that has the strongest impact on the global economy in history. It disrupts all spheres of life. Pandemic has a pronounced impact on the economy and causes disruptions in the supply chain. The supply chain is the path taken by products from producers to end consumers. The supply chain comprises a whole composed of a series of enterprises and processes related to each enterprise. If there is a disruption in just one company or process, the entire supply chain becomes compromised. It causes the greatest disruption in the food supply chain because it leads to a shortage of everyday consumer products. This paper contributes to a better understanding of how COVID-19 pandemic affects the food supply chain. Furthermore, on the example of the food industry, it was explained how the absence of processes and work in one segment of the supply chain can jeopardize the entire food supply chain. For this paper, a primary study was conducted on a sample of companies that are members of the food supply chain to examine the impact of the disruption effect caused by the new COVID-19 pandemic. As COVID-19 is a unique situation in history, this research gives food industry companies a potential solution to protect themselves from similar events in the future based on the results of research, conducted in the period from May to August 2020 on a sample of 10 companies that are members of the food supply chain.

Key words: *supply chain, supply chain management, supply chain disorder, corona virus, covid-19 pandemic*

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja	1
1.3. Sadržaj i struktura rada	2
2. POJMOVNO ODREĐENJE UPRAVLJANJA OPSKRBNIM LANCEM PREHRAMBENIH PROIZVODA.....	3
2.1. Pojmovno određenje upravljanja opskrbnim lancem	3
2.1.1. Opskrbni lanac.....	3
2.1.2. Opskrbni lanac prehrambenih proizvoda	5
2.1.3. Upravljanje opskrbnim lancem.....	6
2.2. Aktivnosti i sudionici u upravljanju opskrbnim lancem.....	8
2.2.1. Aktivnosti u upravljanju opskrbnim lancem.....	8
2.2.2. Sudionici u upravljanju opskrbnim lancem	9
2.3. Upravljanje opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda	13
2.4. Specifičnosti upravljanja opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda	16
2.5. Trendovi u upravljanju opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda	17
3. POJAVA PANDEMIJE COVID-19.....	23
3.1. Općenito o pandemiji.....	23
3.1.1. Podrijetlo i utjecaj pandemije na zdravlje	23
3.1.2. Utjecaj na gospodarstvo i život općenito	24
3.2. Osvrt na povijesni razvoj pandemije	28
3.3. Pojava pandemije u Republici Hrvatskoj	35
4. DISRUPCIJA U OPSKRBNOM LANCU PREHRAMBENIH PROIZVODA.....	42
4.1. Pojmovno određenje disrupcije i utjecaj na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda.....	42
4.1.1. Pojmovno određenje disrupcije	42
4.1.2. Disrupcija u opskrbnom lancu	42
4.2. Posljedice COVID-19 pandemije na procese u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda	44
4.2.1. Utjecaj na ponašanje potrošača	44
4.2.2. Utjecaj pandemije na opskrbni lanac	46
4.2.3. Utjecaj pandemije na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda.....	48
4.3. Studije slučajeva utjecaja COVID-19 pandemije na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda	48
4.3.1. Utjecaj pandemije na tržište prehrambenih proizvoda u Ujedinjenom Kraljevstvu	48
4.3.2. Utjecaj pandemije na tržište prehrambenih proizvoda zemalja u razvoju.....	50
5. ISTRAŽIVANJE EFEKTA DISRUPCIJE PROCESA U OPSKRBNOM LANCU PREHRAMBENIH PROIZVODA UZROKOVANIH COVID-19 PANDEMIJOM.....	52

5.1. Metodologija istraživanja	52
5.2. Uzorak istraživanja	53
5.3. Rezultati istraživanja	53
5.4. Ispitivanje utjecaja pandemije COVID-19 na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda	57
5.5. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja	61
6. ZAKLJUČAK	62
POPIS LITERATURE	64
POPIS SLIKA	69
POPIS TABLICA.....	70
POPIS GRAFIKONA	71
PRILOG	72
ŽIVOTOPIS STUDENTICE	75

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj rada

Predmet ovog diplomskog rada je predočiti utjecaj koji aktualna pojava COVID-19 pandemije ima na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda. S obzirom kako COVID-19 pandemija ima značaja utjecaj na gospodarstvo u cjelini te izaziva poremećaje u svim granama gospodarstva u ovom radu posebno je usmjerena pažnja na proces disrupcije u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda. Na primjeru prehrambene industrije objasniti će se kako izostanak procesa i rada u jednom segmentu opskrbnog lanca može ugroziti čitav opskrbni lanac. Kako proces disrupcije u opskrbnom lancu izaziva poremećaj i dovodi do nestašice proizvoda, tako se i kod kupaca javlja strah zbog kojeg gomilaju zalihe u kućanstvu što uzrokuje značajne poteškoće poduzećima općenito, a posebice poduzećima u prehrambenoj industriji. Cilj ovog diplomskog rada je pojmovno definirati opskrbni lanac kao i upravljanje u istom, novonastalu pandemiju COVID-19 kao i proces disrupcije koji sama pandemija uzrokuje u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda. Ovaj rad pridonosi boljem razumijevanju ponašanja potrošača u vrijeme epidemiološke krize, kako bi ih poduzeća prehrambenih proizvoda mogla prepoznati u budućnosti te skratiti vrijeme svoje reakcije na ovakvu vrstu krize.

1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

Prilikom izrade diplomskog rada za teorijski dio ovog rada koristili su se sekundarni izvori podataka. Sekundarni izvori podataka bazirani su na znanstvenim i stručnim člancima i knjigama koji se bave definiranjem opskrbnog lanca, upravljanja opskrbnim lancem i procesa disrupcije u opskrbnom lancu. Kako je COVID-19 novonastala situacija za definiranje pandemije koristili su se znanstveni i stručni članici i publikacije stručnjaka dostupni online putem Interneta. Za potrebe ovog rada provedeno je i primarno istraživanje na uzorku poduzeća koja su članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda s ciljem ispitivanja utjecaja efekta disrupcije izazvanog novom pandemijom COVID-19. Istraživanje je provedeno u periodu od svibnja do kolovoza 2020. godine na uzorku od 10 poduzeća koja su članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda.

1.3. Sadržaj i struktura rada

Diplomski rad „Efekt disrupcije procesa u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda uzrokovanih COVID-19 pandemijom“ sastoji se od 6 poglavlja. U uvodnog dijela koje se odnosi na prvo poglavlje, iznose se predmet i cilj rada, navode se izvori podataka i metode prikupljanja podataka te sadržaj i struktura rada. Naredna poglavlja obrađuju teorijske aspekte vezane uz samu temu diplomskog rada te analizu primarnog istraživanja provedenog za potrebe ovog rada. Drugo poglavlje daje temeljno pojmovno određenje upravljanja opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda i upravljanja opskrbnim lancem. U ovom poglavlju pojmovno se određuje upravljanje opskrbnim lancem, navode se aktivnosti i sudionici u upravljanju opskrbnim lancem, pojmovno se definira upravljanje opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda kao i specifičnosti upravljanja opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda te se navode i trendovi u upravljanju opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda. U trećem poglavlju definira se pandemija COVID-19 gdje se općenito definira COVID-19 zaraza te se iznosi osvrt na povijesni razvoj pandemije u svijetu i pojavu pandemije u Republici Hrvatskoj. U četvrtom poglavlju definira se disrupcija u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda te se nakon pojmovnog određenja disrupcije u opskrbnom lancu, analizira efekt disrupcije u opskrbnom lancu kroz posljedice izazvane COVID-19 pandemijom. Peto poglavlje predstavlja analiziraju rezultata istraživanja efekta disrupcije procesa u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda uzrokovanih COVID-19 pandemijom. Ovo poglavlje sadrži metode istraživanja, rezultate istraživanja, ispitivanje utjecaja pandemije na opskrbni lanac te su navedena ograničenja i preporuke za buduća istraživanja. Posljednji dio, šesto poglavlje, je zaključak koji predstavlja sintezu cjelokupnog diplomskog rada.

2. POJMOVNO ODREĐENJE UPRAVLJANJA OPSKRBNIM LANCEM PREHRAMBENIH PROIZVODA

2.1. Pojmovno određenje upravljanja opskrbnim lancem

2.1.1. Opskrbni lanac

Hrana je jedan od stupova na kojima se gradi društvo. Od fundamentalne je važnosti za zdravlje, sreću i političku stabilnost. Uvijek će biti izazova kako se društvo razvija i kako se mijenja u odnosima između naroda, klasa i nacija. Ali kada postoji problem sa sposobnošću isporuke u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda, onda to postaje primarni prioritet za osiguranje sigurnosti općenito kao i osobne sigurnosti pojedinaca i naroda (*Bourlakis i Weightman, 2004*).

Opskrbni lanac (engl. *supply chain*) pojmovno je definiran od strane različitih autora koji se bave istraživanjem različitih polja poput trgovine, menadžmenta, logistike, marketinga i slično. Kako opskrbni lanac može biti definiran s različitog polja znanosti postoje i mnogi sinonimi za opskrbni lanac poput lanac opskrbe, distribucijski kanal, opskrbna mreža, lanac nabave, lanac potražnje, logistički kanal i slično.

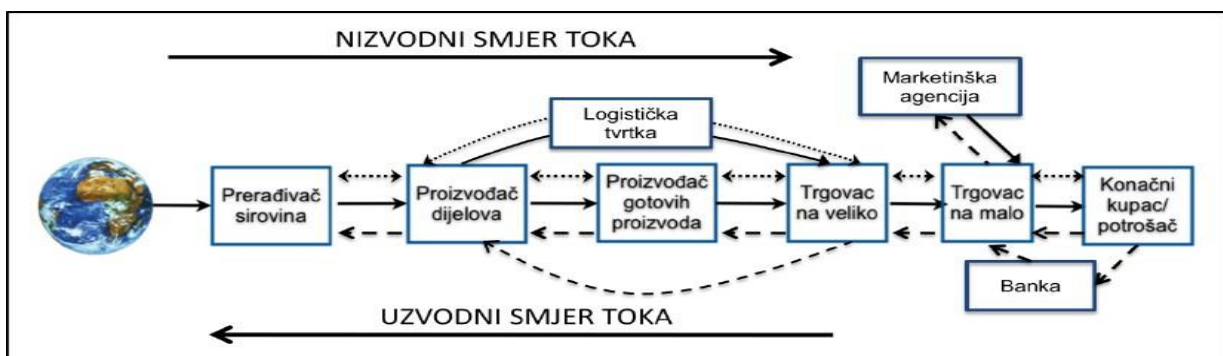
Handfield i Nichols (2002) smatraju kako lanac opskrbe obuhvaća sve organizacije i aktivnosti povezane s protokom i transformacijom robe od faze sirovina do krajnjih potrošača, kao i tokove povezanih informacija. Smatraju kako svaki proizvod koji dolazi do krajnjeg potrošača predstavlja ukupan napor većeg broja organizacija. Nadovezujući se na njihovu definiciju zaključuje se kako se u svakom opskrbnom lancu odvijaju i određeni tokovi, kao što su fizički, financijski, tok usluga, informacija, pravnog posla, promocije, znanja i tok vrijednosti (*Kotler i Keller, 2008*). *Ayers i Odegaard (2008)* naglašavaju tok znanja, za koji smatraju kako je pokretač novih proizvoda i novih procesa, kao i izvor rasta u opskrbnom lancu. Kao primjere navode kombinacije intelektualnih i fizičkih inputa u procesima opskrbnog lanca, gdje znanje može biti predstavljeno dizajnom ili programskim rješenjima (softverom) kao dijelom proizvoda.

Hugos (2006) pak navodi kako opskrbni lanac obuhvaća poduzeća i poslovne aktivnosti potrebne kako bi se dizajnirao, stvorio, isporučio i koristio proizvod ili usluga. Agente (posrednike) i tržišne pomagače objedinjuje u kategoriju pružatelja usluga, koji su dio opskrbnog lanca zahvaljujući specijalizaciji posla, odnosno razvoju posebnih znanja ili vještina

usmjerenih na određenu aktivnost u opskrbnom lancu ili na obavljanje jednog dijela aktivnosti na djelotvorniji način nego bi ga obavili proizvođači, trgovci ili krajnji kupci.

Mentzer et al. (2001) opskrbni lanac definiraju kao skup od tri ili više entiteta (poslovnih subjekata ili individualaca) koji su izravno uključeni u uzvodni ili nizvodni tok proizvoda, usluga, financija i/ili informacija od izvora toka do krajnjeg kupca (*Slika 1*). Prema njihovoj definiciji krajnji kupac je isto tako član opskrbnog lanca. Prema definiciji autora članovi opskrbnog lanca ne moraju nužno biti poslovni subjekti te ističu i naglašavaju važnost tokova u opskrbnom lancu (tokova proizvoda, usluga, financija i informacija) koji se odvijaju između članova opskrbnog lanca. Za postojanje opskrbnog lanca smatraju kako su neophodna barem tri člana, a to su dobavljač poslovnog subjekta, poslovni subjekt i kupac proizvoda poslovnog subjekta. Kao što je već spomenuto, tokovi u opskrbnom lancu mogu teći uzvodno ili nizvodno. Ako pretpostavimo kako svaki opskrbni lanac kreće od zemlje, budući da se svaka sirovina u svom početnom obliku vadi iz zemlje (npr. u obliku ruda) ili uzgaja u zemlji, onda se može reći kako su nizvodni tokovi oni tokovi koji se kreću od zemlje u smjeru prema krajnjem kupcu ili potrošaču, dok su uzvodni tokovi oni tokovi koji se kreću u obrnutom smjeru, od krajnjeg kupca ili potrošača prema dobavljaču. Određeni tokovi u opskrbnom lancu uobičajeno teku nizvodno, primjerice, fizički tok, tok usluga, tok promocije, dok određeni tokovi kao što je financijski tok, teku uzvodno. Svaki tok zapravo može ići u oba smjera u opskrbnom lancu (primjerice, uzvodni tok proizvoda kod povrata ambalaže ili viška neprodanih proizvoda, nizvodni financijski tok kada proizvođač maloprodavaču plaća naknadu za pozicioniranje proizvoda na polici prodavaonice maloprodavača) (*Dujak, 2012*).

Slika 1: Nizvodni i uzvodni tokovi u opskrbnom lancu



Izvor: Dujak (2012)

Dujak (2012) zaključuje kako se opskrbeni lanac sastoji od članova, tokova i aktivnosti (ili procesa). Članovi opskrbnog lanca obavljaju određene aktivnosti koje podupiru i ubrzavaju tokove u opskrbnom lancu, s primarnim ciljem zadovoljenja potrebe krajnjeg kupca/potrošača, obično za proizvodom.

2.1.2. Opskrbni lanac prehrambenih proizvoda

Povijest je pokazala kako su ratovi izgubljeni i dobiveni kontroliranjem lanaca opskrbe hranom. Nužno je proučiti opskrbeni lanac prehrambenih proizvoda iz operativne perspektive, jer oni ne samo da utječu na svakodnevni život, već utječu i na gospodarstvo i na egzistenciju. Opskrbni lanci prehrambenih proizvoda (*engl. food supply chain*) spas su za ljudsko egzistenciju. Bez obzira jesu li ovi lanci lokalni ili međunarodni, dostupnost hrane u pravo vrijeme, prave kvalitete i u pravoj količina od najvećeg su značaja. Opskrbni lanac prehrambenih proizvoda predstavlja niz procesa, operacija i entiteta koji pomažu u dopremanju hrane od njezinog sirovinskog stanja do krajnjeg potrošača (*Dani, 2015*).

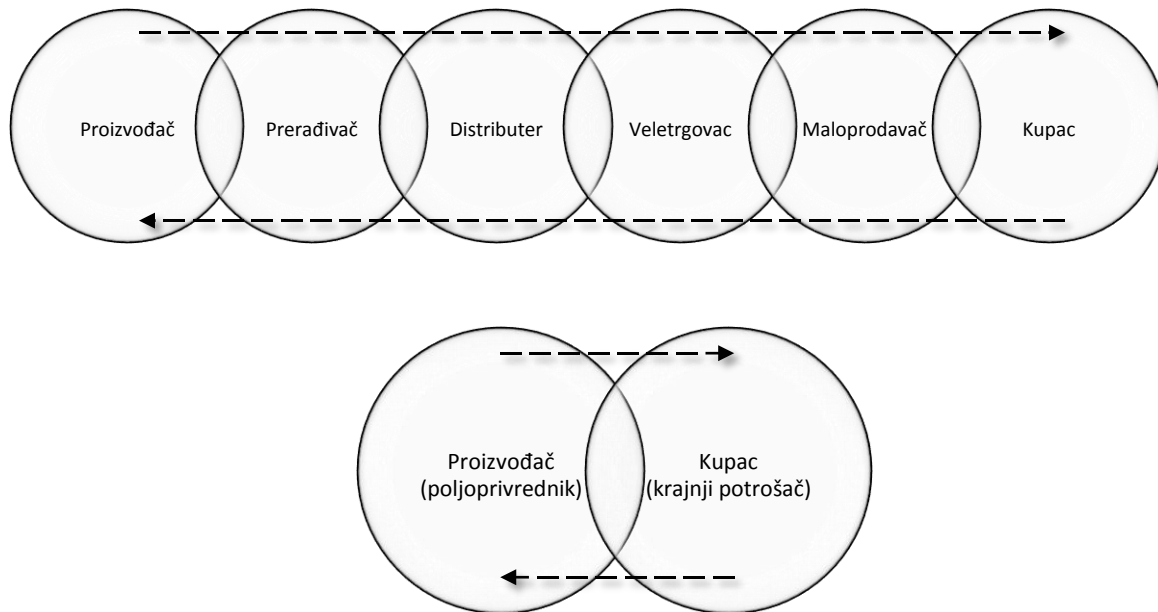
Opskrbni lanac hrane i pića predstavlja linearni odnos koji uključuju primarne proizvođače ili poljoprivrednike, prerađivače koji „proizvode“ hranu za konzumaciju i trgovce na malo koji prikupljaju niz takvih proizvoda i prodaju ih potrošačima. Opskrbni lanac prehrambenih proizvoda može objediniti više sektora. Poljoprivreda, hortikultura, ribarstvo i akvakultura su "primarni proizvođači" koji prerađuju hranu u proizvode spremne za pripremu u kućanstvu, zajedno s poduzećima za pakiranje čine intermedijarnu fazu opskrbnog lanca, dok trgovci na veliko, maloprodaja i ugostitelji predstavljaju završne faze opskrbnog lanca. U svakoj fazi lanca, hrana prelazi u novo vlasništvo i dodaje joj se „vrijednost“ za troškove distribucije, a također osigurava se i mali dio marže dobiti (*Webster et al., 2001*).

Kada spominjemo opskrbeni lanac prehrambenih proizvoda svako je potrebno naglasiti ulogu koju ima opskrbeni lanac poljoprivredno – prehrambenih proizvoda. Opskrbni lanac poljoprivredno – prehrambenih proizvoda je definiran kao lanac u kojem poljoprivredni proizvod prolazi kroz različite faze proizvodnje i distribucije prije dolaska do krajnjeg potrošača (*Aramyan et al., 2007*).

Hrana koju konzumiraju krajnji potrošači, duž opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda kreće od poljoprivrednih proizvođača preko distributera, veleprodaje i maloprodaje do kupaca. U

suprotnom smjeru duž opskrbnog lanca kreće se novčani tok. Opskrbni lanac prehrambenih proizvoda može biti strukturni lanac sastavljen od više faza, a može biti i kratki lanac opskrbe u kojem hrana kao proizvod ide izravno do krajnjeg potrošača (primjerice kod prodaje poljoprivrednih dobara na zelenim tržnicama) (Slika 2).

Slika 2: Struktura opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda



Izvor: izrada autora prema Renko (2019)

2.1.3. Upravljanje opskrbnim lancem

Kako opskrbni lanac obuhvaća velik broj entiteta i procesa istim je potrebno adekvatno upravljati i kontrolirati njegove procese. Upravljanje opskrbnim lancem (engl. *supply chain management* - *SCM*) izravno se nadovezuje na sam opskrbni lanac. Korijeni *SCM*-a često se pripisuju Peteru Druckeru i njegovom članku „*The economy's dark continent*“ iz 1962. godine. U to se vrijeme o distribuciji raspravljalo kao jednom od ključnih područja poslovanja gdje se može postići glavna učinkovitost i smanjenje troškova (Ferne i Sparks, 2014). Odgovarajući odabir kanala distribucije i dobro upravljanje opskrbnim lancem donosi konkurentsku prednost te se zbog navedenog više autora bavilo istraživanjem i definiranjem *supply chain managementa*. Međutim, među istraživačima još uvijek ne postoji potpuni konsenzus oko definicije upravljanja opskrbnim lancem.

Počevši od *Mentzer et al. (2001)* koji definiraju upravljanje opskrbnim lancem klasifikacijom u tri kategorije:

1. upravljanje opskrbnim lancem kao menadžerska filozofija,
2. upravljanje opskrbnim lancem kao skup aktivnosti koje su potrebne za implementaciju menadžerske filozofije i
3. upravljanje opskrbnim lancem kao skup procesa upravljanja.

Autori na upravljanje opskrbnim lancem gledaju kao na sustavnu, stratešku koordinaciju tradicionalnih poslovnih funkcija i taktika u tim poslovnim funkcijama unutar određenog poslovnog subjekta i unutar ostalih sudionika u opskrbnom lancu, s ciljem unapređivanja dugoročnih performansi individualnog poslovnog subjekta, kao i opskrbnog lanca u cjelini. Sukladno navedenom, *Mentzer et al. (2001)* definirju upravljanje opskrbnim lancem kao strateški menadžment svih tradicionalnih funkcija koje su uključene u bilo koji tok, uzvodni ili nizvodni kroz bilo koji aspekt sustava opskrbnog lanca.

Webster et al. (2001) ukazuju na to da je upravljanje lancem opskrbe - *SCM* koncept koji se sve više koristi umjesto tradicionalno fragmentiranog pristupa upravljanja kupnjom, skladištenjem i premještanjem robe. Poduzeća su u prošlosti imala tendenciju premještanja i skladištenja robe na različite načine, koristeći različite odjele i različite menadžere. Dobavljač bi robu dopremio kupcu, koji bi zatim riješio sav unutarnji transport i skladištenje. Zatim su postojali odvojeni odjeli za transport ili distribuciju koji se bave prijevozom robe krajnjem kupcu ili potrošaču. Upravljanje lancem opskrbe bavi se istim problemima, u cijelom lancu, od njihovih izvora do krajnjih kupaca. *SCM* brine o osiguranju kvalitete, kontinuitetu opskrbe, kontroli troškova, pružanju usluge korisnicima i povećanju dobiti. U osnovi je upravljanje opskrbnim lancem upravljanje protokom kroz odjele, web lokacije i često sama poduzeća, za koje je potreban visok stupanj integracije upravljanja.

Handfield i Nichols (2002) navode kako upravljanje opskrbnim lancem predstavlja integraciju i upravljanje organizacijama koje su članovi opskrbnog lanca te zapravo čine opskrbni lanac i aktivnosti kroz kooperativne odnose, efikasne poslovne procese te visoku razinu dijeljenja informacija kako bi se kreirao sistem koji će organizacijama omogućiti održivu konkurentsku prednost. *Ayers i Odegaard (2008)* upravljanje opskrbnim lancem objašnjavaju kao dizajn, održavanje i funkcioniranje procesa lanca opskrbe za osnovne i proširene proizvode, kako bi se zadovoljile potrebe krajnjih potrošača.

Hugos i Thomas (2006) definiraju upravljanje opskrbnim lancem (SCM) na koordinaciju proizvodnje, zaliha, lokacije i transporta između sudionika u opskrbnom lancu kako bi se postigao najbolji miks brzih reakcija i učinkovitosti za opsluživanje tržišta. *Hugos (2006)* još smatra da upravljanje opskrbnim lancem obuhvaća širi skup aktivnosti, dakle osim tradicionalnih logističkih aktivnosti (kao što su transport i skladištenje), upravljanje opskrbnim lancem uključuje i aktivnosti kao što su marketing, financije, razvoj novih proizvoda i usluga.

2.2. Aktivnosti i sudionici u upravljanju opskrbnim lancem

2.2.1. Aktivnosti u upravljanju opskrbnim lancem

Renko (2019) navodi kako su funkcije koje obavljaju poduzeća koja predstavljaju kanal distribucije (opskrbni lanac) mnogobrojne te se sastoje od aktivnosti koje se mogu odvijati u tri smjera, odnosno tijekom (*Slika 3*):

a) od proizvođača prema tržištu (tijek prema naprijed):

- *funkcija promocije* - odvija se u tijeku prema naprijed, jer poduzeća kroz promotivne aktivnosti komuniciraju sa svima na tržištu, ona šalju informacije o svojim proizvodima, cijenama proizvoda, popratnim uslugama i sl.,
- *funkcija fizičkog posjedovanja* - odvija se u tijeku prema naprijed jer posrednici koji se javljaju na putu robe prema tržištu mogu i preuzeti robu, sve do krajnjeg kupca i njegovog fizičkog preuzimanja,
- *funkcija pravnog naslova* - neki od posrednika, na putu robe prema tržištu, preuzimaju robu u svoje vlasništvo (kupuju je),

b) od tržišta prema proizvođačima (tijek prema natrag):

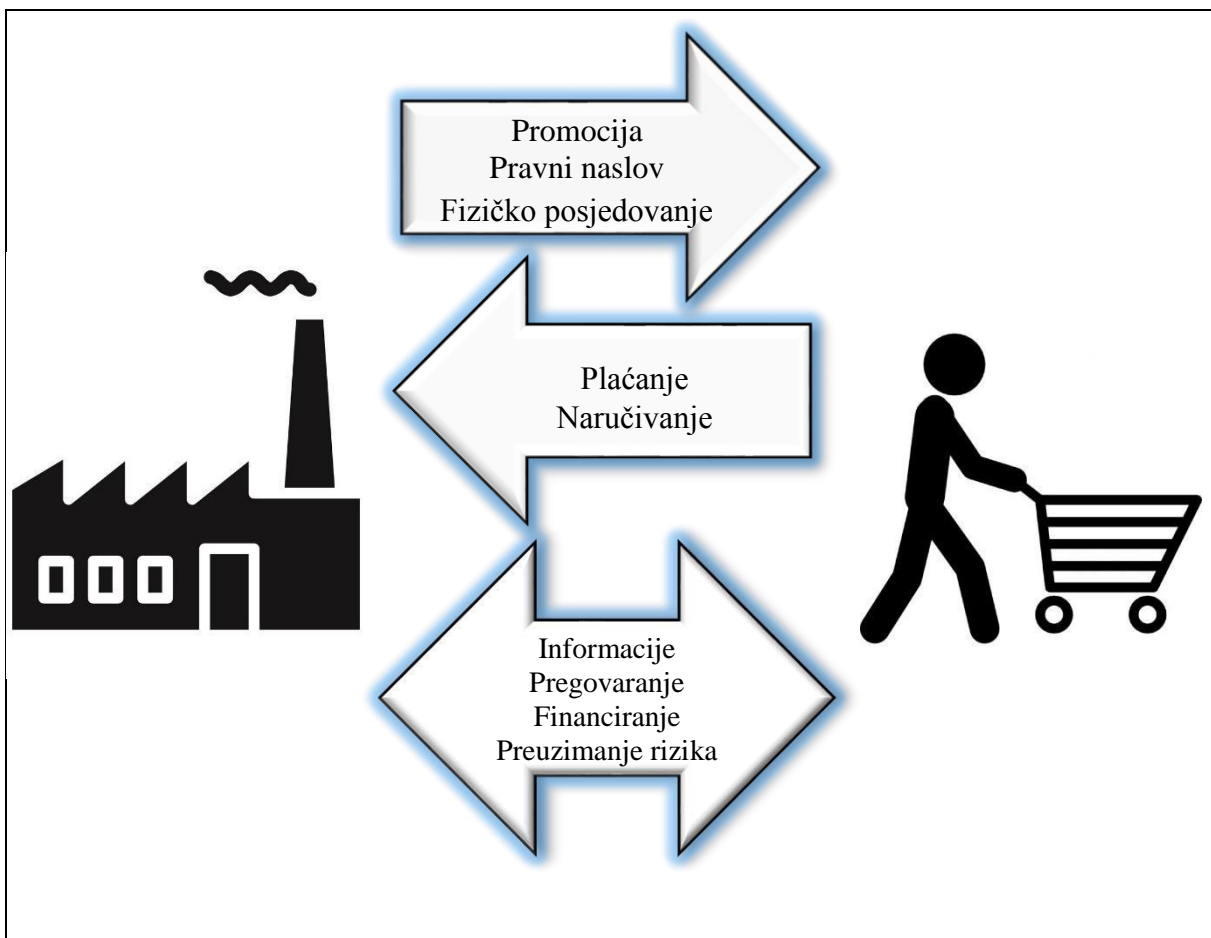
- *funkcija naručivanja* - odvija se u tijeku prema natrag, jer kupac uvijek naručuje od proizvođača,
- *funkcija plaćanja* - kupac mora platiti isporučene proizvode ili usluge,

c) u oba smjera:

- *funkcija prikupljanja i pružanja informacija* - odvija se u oba smjera, jer proizvođači šalju informacije o svom poduzeću, poslovanju i proizvodima svim sudionicima na tržištu (ne samo kupcima već i konkurenciji, partnerima), ali istovremeno primaju informacije s tržišta o prodaji proizvoda, reklamacijama, rezultatima istraživanja tržišta i sl.,

- *funkcija pregovaranja* - u pregovaranjima s postavljenim uvjetima uvijek sudjeluju dvije strane,
- *funkcija financiranja* - postoje situacije u kojima poduzeće može financirati kupce (odgodama plaćanja), ali i plaćanjem unaprijed kupci mogu financirati poduzeće,
- *funkcija preuzimanja rizika* - na putu robe prema tržištu svi sudionici preuzimaju određeni rizik, kao što ga ima i kupac dok nije upotrijebio proizvod.

Slika 3: Funkcije i tijekovi u kanalima distribucije



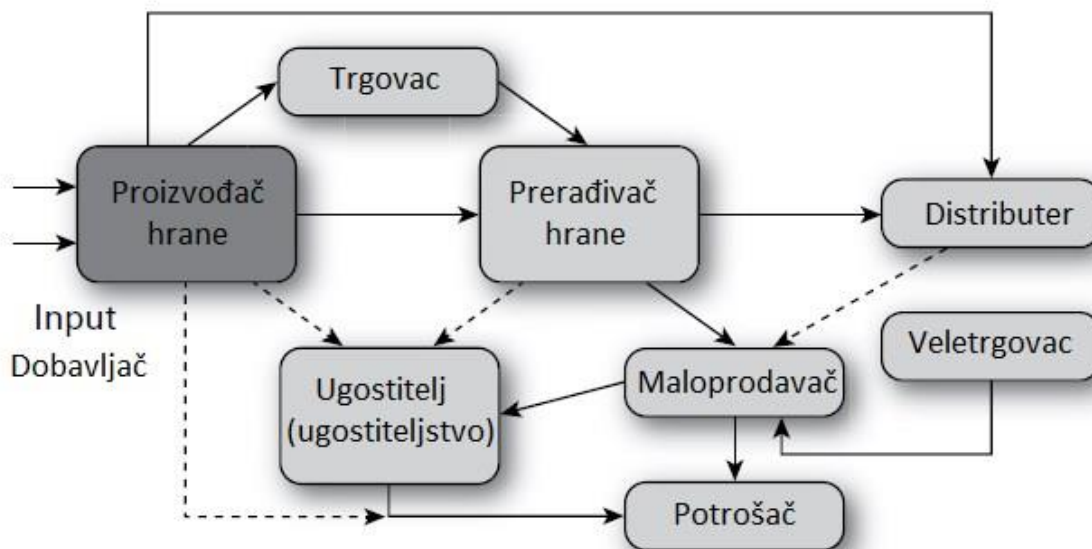
Izvor: izrada autora prema Renko (2019)

2.2.2. Sudionici u upravljanju opskrbnim lancem

Prema *Dani (2005)* opskrbni lanac prehrambenih proizvoda započinje s proizvođačem (usmjerenim na poljoprivredu organizacija) i hranom koja u ovoj fazi prolazi kroz razne metode obrade. Kretanje je olakšano od strane mnoštva logističkih i transportnih poduzeća. Navedena poduzeća u opskrbnom lancu odgovorna su da hrana stigne na vrijeme i u odgovarajućoj

kvaliteti do krajnjeg potrošača. Članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda su (Dani, 2005; Slika 4):

Slika 4: Članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda



Izvor: Dani (2005)

- a) *Proizvođači hrane* - poljoprivrednici predstavljaju poljoprivredna poduzeća u rasponu od malih farmi do vrlo velikih poduzeća. Neki su novi u poslovanju, dok su drugi tradicionalna obiteljska poljoprivredna gospodarstva koja proizvode hranu već generacijama. Svaka zemlja zahtijeva snažnu, odnosno, stabilnu proizvodnju u prehrambenom sektoru s obzirom da stabilnost utječe, kako na dostupnost hrane za stanovništvo, tako i na gospodarsku održivost prehrambenog sektora. U opskrbnom lancu postoje i entiteti koji opskrbljuju proizvođače rijetkim sirovinama (sjeme, poljoprivredni strojevi, pesticidi, gnojiva i dr.). Ovi „dobavljači inputa“ su uglavnom velika internacionalna poduzeća s velikom pregovaračkom moći u lancu. Proizvođači hrane se moraju nositi sa sve neizvjesnijim klimatskim uvjetima, oskudicom vode, „otimanjem zemlje“ od strane agenata za nekretnine, degradacijom tla uzrokovanom urbanizacijom i industrijalizacijom. Kako su marže za proizvođače u opskrbnom lancu sve manje, raste broj poljoprivrednika koji mogu prodati dobra po povoljnim cijenama kako bi se postigla ekonomska održivost. Za dugoročnu ekonomsku održivost svakako je potrebno regulirati utjecaj na dostupnost osnovnih prehrambenih proizvoda.

b) *Prerađivači hrane* - su subjekti u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda koji transformiraju prehrambene proizvode, koje isporučuju proizvođači hrane, u proizvode koji udovoljavaju zahtjevima potrošača. Navedeni proces poznat je i kao „proizvodnja hrane“. Ova faza u lancu će, ili pripremiti svježu hranu proizvođača u gotov oblik za potrošače, ili će hranu upotrijebiti kao sirovinu za stvaranje ostalih prehrambenih proizvoda koji se traže od strane potrošača. S obzirom na raznolikost prehrambenih poduzeća ista prerađuju proizvode u različitim fazama proizvodnje hrane (na primjer, obrada mesa, očuvanje svježeg voća i povrća smrzavanjem, mljevenje žitarica, izrada konditorskih i pekarskih proizvoda i sl.). Prerada hrane izuzetno je važan proces jer održava ekonomiju prehrambenog sektora, udovoljavajući potražnji i zahtjevima potrošača te također pomaže u smanjenju otpada (hrane) i povećanju dostupnosti hrane, produženjem roka trajanja sirovinama prehrambenih proizvoda koji se ne mogu odmah konzumirati. Prerađivači hrane trebaju usko surađivati s nizvodnim lancem opskrbe, koji obuhvaća subjekte distribucije koji prerađenu hranu dopremaju potrošačima. Prerađivači hrane također trebaju implementirati tehnologije, promjene u distribucijskim kanalima i inovacije kako bi bili kompetentni s obzirom na promjene u okolišu i zahtjeve potrošača. Još jedan niz izazova s kojima se prerađivači hrane suočavaju, a još će se više suočavati u budućnosti, su oskudica resursa kao što su voda i energija te dostupnost sirovina svježe hrane.

c) *Distributeri i trgovci (veletrgovci i maloprodavači)* - ova faza obuhvaća dvije vrste subjekta u opskrbnom lancu: distributere i trgovce na malo. Distributeri su poduzeća koja djeluju kao poveznica između proizvođača, prerađivača i tržišta. Distributeri nabavljaju svježe proizvode ili prerađenu hranu od prerađivača, koju zatim distribuiraju putem različitih kanala do krajnjeg potrošača. Ovi kanali su ili maloprodajna poduzeća ili druga prerađivačka poduzeća (na primjer, restorani) koji potrošaču pružaju proizvod. Distributeri uglavnom kupuju u velikoj količini i koriste infrastrukturu (skladišta i distribucijske centre) za isporuku proizvoda kada i kako je potrebno nizvodno u opskrbnom lancu. Distribucijska poduzeća su vrlo važan dio opskrbnog lanca, posebno u globalnom opskrbnom lancu i kada poslovanje prelazi međunarodne granice gdje se poduzeća moraju nositi s lokalnim propisima.

Maloprodaja potrošaču pruža proizvod putem prodavaonice u susjedstvu ili velikih hipermarketa i supermarketeta. Ovaj stupanj u opskrbnom lancu pruža potrošaču raznovrsne i inovativne proizvode. Radi se o visoko konkurentnoj industriji u kojoj se prerađivači

natječu za prostor na policama u maloprodajnom okruženju, a trgovci se međusobno natječu kako bi privukli što više potrošača. Potrošači imaju širok izbor maloprodajnih formata u kojima će obaviti kupnju proizvoda. Trgovci se pokušavaju diferencirati od svojih konkurenata i stvaraju inovativni model poslovanja koji potrošačima daje više vrijednosti na temelju cijena, kvalitete i usluga. Trgovci eksperimentiraju s raznovrsnim formatima, u rasponu od fizičke infrastrukture (prodavaonice) do e-maloprodaje. Veliki globalni trgovci ulaze na tržište u razvijenim zemljama, dok opskrbni lanci u zemljama u razvoju prolaze kroz transformaciju. Kako maloprodajno okruženje u zemljama u razvoju prelazi iz neorganiziranog sektora (prodavaonice u susjedstvu) u organiziraniji sektor (supermarketi), lanci opskrbe hranom i distribucijski kanali moraju mijenjati svoje procese (uvoditi inovacije) kako bi odgovorili na zahtjeve prodavača.

- d) *Ugostitelji (ugostiteljstvo)* - ugostiteljski sektor ključni je subjekt u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda, iako kao takav nije izravno trgovac ili distributer, važna je veza između proizvođača/prerađivača i potrošača. Agencije za usluživanje hrane (*catering*), hoteli i restorani transformiraju sirovinu od proizvođača ili prerađivača u hranu koja odgovara zahtjevima krajnjeg potrošača. Ti entiteti pružaju funkciju usluge „po narudžbi“ i važni su u prehrambenom sektoru jer čine veliki broj malih i srednja poduzeća, koja doprinose visokoj vrijednosti unutar prehrambenog sustava.
- e) *Potrošači* - su konačni entitet u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda. Ekonomska održivost lanca ovisi o krajnjim potrošačima koji kupuju proizvode i osiguravaju potreban novčani tok uzvodno u opskrbnom lancu. Hrana je glavna potreba svake osobe i stoga se konkurencija u opskrbnom lancu koncentrira na raznolikost i dodavanje vrijednosti proizvodu, a ne na osnovne proizvode (na zadovoljenje osnovne potrebe za hranom).

Segetlija (2006) navodi kako su temelj funkcioniranja svakog opskrbnog lanca njegovi članovi te da članovi opskrbnog lanca obavljaju određene aktivnosti koje podupiru i ubrzavaju tokove u opskrbnom lancu, a primarni cilj je zadovoljenje potreba krajnjeg kupca/potrošača za proizvodom. *Segetlija (2006)* članove opskrbnog lanca dijeli u sljedeće kategorije:

1. Proizvođači (sirovina ili gotovih proizvoda),
2. Trgovci (trgovci na malo i trgovci na veliko),
3. Potrošači/konačni kupci,

4. Agenti-posrednici (brokeri, predstavnici proizvođača, prodajni agenti) – ne preuzimaju vlasništvo,
5. Facilitatori ili tržišni pomagači (prijevoznike kompanije, samostalna skladišta, banke, osiguranja, agencije za istraživanje tržišta i oglašivačke agencije, pružatelji pravnih usluga, menadžerskih savjeta/*counseling*, informacijskih tehnologija, baza podataka i sl.) – ne preuzimaju vlasništvo niti pregovaraju, samo pružaju usluge.

2.3. Upravljanje opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda

Upravljanje opskrbnim lancem obuhvaća veći broj područja, odnosno kako ih se još naziva, „*sastavnica*“ upravljanja opskrbnim lancem. Područja upravljanja opskrbnim lancem su upravljanje nabavom (engl. *sourcing*), upravljanje potražnjom, upravljanje zalihama, upravljanje proizvodnjom, upravljanje i oblikovanje distribucijske mreže, upravljanje transportom, skladištenje i upravljanje koordinacijom u opskrbnom lancu (*Dujak, 2012; Petljak, 2014*):

- A. *Upravljanje nabavom (engl. sourcing)* - jedna od najvažnijih aktivnosti za uspješno upravljanje opskrbnim lancem je nabava. Prema brojnim autorima (pretežito iz područja upravljanja opskrbnim lancem), *sourcing* ima širi opseg od nabave. *Sourcing* predstavljaju sve aktivnosti neke organizacije kojima se pronalaze, odabiru i dugoročno osiguravaju izvori određenih proizvoda i/ili usluga nužnih za preobrazni proces. Nabava predstavlja sve aktivnosti nekog poslovnog subjekta kojima se pronalaze, odabiru i dugoročno osnivaju izvori određenih proizvoda i/ili usluga nužnih za proces preobrazbe u finalni proizvod. Često se uz termin nabava koristi i prošireni termin strateška nabava. Strateška nabava predstavlja alat za strateško unapređivanje opskrbnog lanca, za razliku od nabave koja je usmjerena isključivo na transakcijsku aktivnost. Nabava obuhvaća i smanjivanje troškova uslijed bolje kupovine i učinkovitije partnerstvo duž opskrbnog lanca (*Dujak, 2012; Petljak, 2014*).
- B. *Upravljanje potražnjom (engl. demand management, DM)* - upravljanje potražnjom područje je upravljanja opskrbnim lancem, a odnosi se na planiranje u opskrbnom lancu. Planiranje podrazumijeva korištenje alata za utjecanje na ponudu i potražnju, pomoću kojih se ponuda i potražnja u opskrbnom lancu usklađuju s ciljem maksimizacije profita cjelokupnog opskrbnog lanca. Proces podjele profita mora uključivati informacije koje se

moraju razmijeniti među partnerima kao što su strateške odluke koje se donose u pojedinim aktivnostima, rezultate koji se postižu navedenim aktivnostima, opće informacije o stanju/situaciji u aktivnostima. Podjela dobitka i gubitaka među partnerima odluka je koja se mora donijeti u samom početku kada se kreira opskrbeni lanac. Cilj je procesa podjele dobiti i gubitaka da se potencijalni visoki trošak jedne aktivnosti raspodijeli među ostalim članovima opskrbnog lanca kao i profit koji rezultira iz tog visokog troška (Dujak, 2012).

- C. *Upravljanje zalihama (engl. inventory management, IM)* - jedan od najvažnijih zadataka menadžmenta poduzeća. Glavni cilj menadžmenta poduzeća je da zalihe budu što manje, ali opet dovoljne za održavanje kontinuiteta proizvodnje. Prevelika količina zaliha uvjetuje nepotrebne troškove držanja zaliha, dok premale zalihe stvaraju probleme u kontinuitetu proizvodnje ili prodaje. Zalihe se sastoje od dobara (materijali, poluproizvodi, gotovi proizvodi) koje poduzeće drži na skladištu da bi proizvelo proizvode ukoliko se radi o proizvodnom poduzeću, odnosno prodalo proizvode ukoliko se radi o trgovinskom poduzeću. Upravljanje zalihama započinje kupnjom sirovina i materijala, a završava uskladištenjem gotovih proizvoda koji još nisu isporučeni kupcima (Šamanović, 2009).
- D. *Upravljanje proizvodnjom* - cilj upravljanja opskrbnim lancem je organizirati proizvodnju kroz koordinaciju s ostalim članovima opskrbnog lanca. Organizacija proizvodnje temelji se na planiranju proizvodnje. Najviša razina upravljanja potražnjom istovremeno je planiranje ponude i potražnje u opskrbnom lancu, koje se još naziva i planiranje prodaje i operacija (*S&OP*). Nakon što je u *S&OP-u* usklađena planirana potražnja i ukupna razina ponude, proizvođač kreće s pretvaranjem *S&OP-a* u konkretne proizvodne specifikacije. S obzirom na kompleksnost opskrbnih lanaca (velik broj dijelova brojnih dobavljača, s različitim vremenima dostave, kao i pouzdanostima dostave), često je teško planirati proizvodnju, pa to u većini slučajeva izvode računalni softveri (Petljak, 2014).
- E. *Upravljanje distribucijom* - odluke o upravljanju distribucijom u opskrbnom lancu odnose se na oblikovanje, odnosno dizajniranje distribucijske mreže, čimbenike koji utječu na oblikovanje distribucijske mreže i čimbenike koje treba uvažiti prilikom oblikovanja distribucijske mreže. Povećanjem broja postrojenja u distribucijskoj mreži doći će do povećanja zaliha, odnosno, posljedično i do s njima povezanih troškova zaliha, a i obrnuto je slučaj. Kako bi se smanjila razina zaliha, u opskrbnom lancu dolazi do izbacivanja određenih distribucijskih razina, što se pak postiže smanjenjem broja razina skladišta. Cilj

je svakog poslovnog subjekta optimizirati transport. Cilj optimizacije kroz dizajniranje distribucijske mreže je minimiziranje ukupnih troškova držanja zaliha, skladišnih troškova i transportnih troškova, uz istovremeno zadovoljenje zahtjeva kupca vezanih za vrijeme dostave proizvoda (*Petljak, 2014*). Struktura distribucijske mreže utječe na razinu usluge krajnjem kupcu putem vremena potrebnog da se odgovori na narudžbu, raznolikosti proizvoda, dostupnosti proizvoda, kupčevog iskustva kupnje, vremena potrebnog od razvoja do plasiranja proizvoda na tržište, vidljivosti (engl. *visibility*) narudžbe (*Dujak, 2012*).

- F. *Upravljanje transportom* - transport je kretanje proizvoda od jedne lokacije prema drugoj lokaciji gdje se kreće od proizvođača do krajnjeg potrošača. Jedan od osnovnih zadataka u upravljanju opskrbnim lancem je oblikovanje transportne mreže, na način da se ostvari željena razina brzine reakcije na potrebe kupca uz niske troškove za cijeli opskrbni lanac. Prilikom odabira transportne mreže, različite strane u procesu transporta moraju uzimati u obzir različite troškove. Transporteri pri odabiru transportne mreže moraju u obzir uzeti troškove zaliha, troškove postrojenja i procesiranja, troškove koordiniranja operacija i razinu brzine reakcije koju pružaju kupci (*Chopra i Meindl, 2010*).

Kada se traži ravnoteža između troška transporta i troška zaliha, u obzir se mora uzeti i transportno sredstvo i mogućnost združivanja zaliha. Što je transportno sredstvo brže i manje, zalihe mogu biti manje. Sporije i veće transportno sredstvo uvjetovat će višu razinu zaliha. Vezano uz prostorno združivanje zaliha, vrijedi pravilo da što se više zaliha združuje na jednoj lokaciji (s ciljem smanjivanja sigurnosnih zaliha), to su u pravilu transportni troškovi veći. Zbog toga je združivanje zaliha dobro za proizvode s velikom vrijednošću u odnosu na volumen i proizvode visoke nesigurnosti potražnje. Također, združivanje zaliha može pomoći u slučajevima kada su narudžbe dovoljno velike da se iskoriste prednosti ekonomije obujma u odlaznom transportu (*Dujak, 2012*).

Odnos troškova transporta i brzine reakcije kreće se u istom smjeru. Veća brzina reakcije za kupca traži brže vrijeme dostave malih količina proizvoda što posljedično poskupljuje transport. Kako bi se smanjili troškovi transporta, poslovni subjekti primaju nekoliko narudžbi i čekaju sve dok se narudžbe mogu konsolidirati u veću pošiljku kojom se postigne isplativiji transport, odnosno niži trošak po transportnoj jedinici. Međutim, to ujedno znači i smanjenu brzinu reakcije za kupca (*Chopra i Meindl, 2010*).

G. *Upravljanje skladištenjem* - ponekad je u opskrbnom lancu jednostavno nemoguće izbjeći zadržavanje proizvoda na jednom mjestu. *Rushton et al. (2010)* navode kako se zadržavanje proizvoda događa zbog vremenske razlike potražnje za proizvodom i vremena dostave proizvoda. U opskrbnom lancu postoji potreba za zalihama iz razloga što je potražnja za proizvodima kontinuirana, a proizvodnja istih nije.

Suvremeno upravljanje opskrbnim lancem promatra skladišta kao mjesta u opskrbenj mreži koja mogu i dodavati vrijednost. Dodavanje vrijednosti temelji se na skraćivanju vremena za koje proizvodi samo miruju u skladištu. To skraćivanje vremena obavlja se pomoću aktivnosti koje omogućuju kratkoročno zadržavanje uz preslagivanje i ubrzano izdavanje iz skladišta (*cross-docking* aktivnosti) ili pomoću aktivnosti kojima se proizvod doručuje ili količinski pregrupira. Dakle, od tradicionalnog mjesta držanja zaliha u opskrbnom lancu, skladište poprima važnije uloge, kao što su uloga konsolidacijskog centra, *cross-docking* centra, centra za sortiranje, postrojenja za sklapanja ili montažu, točke za pretovar, centra za prihvrat robe (*Rushton et al., 2010*).

2.4. Specifičnosti upravljanja opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda

Specifičnosti opskrbnih lanaca poljoprivredno – prehrambenih proizvoda u odnosu na ostale opskrbne lance, javljaju se kao posljedica specifičnosti poljoprivredne proizvodnje. Poljoprivredna proizvodnja ovisi o prirodnim uvjetima. *Boudahri et al. (2011)* u svome radu objašnjavaju obilježja poljoprivredne proizvodnje koja utječu na opskrbne lance te pod njima navode:

- nestabilnost ponude,
- sezonski karakter ponude,
- priroda poljoprivredno prehrambenih proizvoda, koji ima specifične karakteristike (kvarljivost, rok trajanja),
- različita kvaliteta poljoprivrednih proizvoda,
- zamjenjivost proizvoda,
- teškoće u prilagođavanju zahtjevima potražnje (društveni stavovi potrošača prema pitanjima kao što su sigurnost hrane, dobrobit životinja, obzirnost prema okolišu) i
- razlike u uvjetima pod kojima poljoprivredni proizvodi dolaze na tržište.

Autori navode da navedene specifičnosti, vezane za poljoprivrednu proizvodnju i poljoprivredno tržište, otežavaju stabilnost i upravljanje ovim opskrbnim lancima što nije karakteristično za druga tržišta (Mesić, 2014).

Prema Fischer i Hartman (2008) opskrbni lanci poljoprivredno - prehrambenih proizvoda pokazuju sljedeće značajke u odnosu na opskrbne lance u industriji:

1. Poslovni odnosi unutar opskrbnog lanca obično se konfrontiraju na podjeli profita (profitabat odnos). Takva situacija je u pravilu „win-lose“ odnos budući da kad jedna strana ostvari veći rabat, drugoj se izravno smanjuje profit. Ovi odnosi su posljedica nepovjerenja između članova lanca.
2. Poljoprivredni proizvođači se najčešće tretiraju kao zamjenjivi (i iskoristivi) ulazni dobavljači. Oni često rade u ograničenim tržištima ili pod kratkoročnim ugovorima te je i veći rizik na njihovoj strani.
3. Dobit od prodaje gotovih prehrambenih proizvoda je neravnomjerno raspoređena duž opskrbnog lanca jer prerađivači (proizvođači) i trgovci obično ostvaruju značajno veći udio zarade u odnosu na proizvođače sirovine.

Konkretno u prehrambenom sektoru, jedan čimbenik koji igra vrlo važnu ulogu u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda je „sigurnost hrane“ (Dani, 2015). Sigurnost hrane predstavlja jedan od najvećih izazova unutar opskrbnog lanca, kao i najveći rizik za poduzeće prehrambenih proizvoda. Sigurnost hrane glavna je briga za potrošače i svi subjekti u opskrbnom lancu moraju poduzeti potrebne korake kako bi se izbjegla kontaminacija hrane. To može varirati od višak pesticida u proizvedenoj hrani do mikrobiološke kontaminacije zbog nepravilnog rukovanja hranom u okviru distribucije i maloprodajnog okruženja. Zahtjev za visokokvalitetnu, sigurnu i zdravu hranu regulira se i propisima o sigurnosti hrane i certifikatima koji su izuzetno strogi te su ih se članovi opskrbnog lanca dužni pridržavati.

2.5. Trendovi u upravljanju opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda

Vaio (2019) tvrdi kako se poduzeća sve više koriste svojim opskrbnim lancem kako bi se natjecale i stekle tržišni udio. Nadogradnja tehnologije i procesa u poduzećima koja misle unaprijed jasno pokazuju da je izvrsnost opskrbnog lanca šire prihvaćena kao element sveukupne poslovne strategije i da povećanje vrijednosti za kupce nije samo dio upravljanja

već i svačije poslovanje. Navodi šest ključnih trendova koji uzrokuju značajan utjecaj i promjene u dizajnu i izvedbi opskrbnog lanca:

- 1) planiranje potražnje započinje na kraju ciklusa,
- 2) globalizacija,
- 3) povećana konkurencija i pritisci na cijene,
- 4) outsourcing,
- 5) skraćeni i složeniji životni ciklusi proizvoda i
- 6) suradnja između dionika u proširenom opskrbnom lancu.

1) Planiranje potražnje započinje na kraju ciklusa

Kako su se izvori i proizvodni kapaciteti povećavali, sve se više poduzeća odmaklo od usmjeravanja napora na planiranje proizvodnje na razini postrojenja i usvajaju fokus usmjeren na potražnju pokušavajući učinkovitije utjecati i upravljati potražnjom. Racionalizacija onoga što poduzeće najbolje prodaje, proizvodi i isporučuje te usklađivanje prodajne snage s tim načinom razmišljanja presudno je za usvajanje modela temeljenog na potražnji. Pristup usmjeren na potražnju može pomoći poduzećima da stvore način razmišljanja usmjereniji na kupca, bez žrtvovanja operativne učinkovitosti. Pristup planiranju usmjeren na potražnju može značajno poboljšati napore u planiranju i upravljanju potražnjom i pomoći u upravljanju ukupnim troškovima i naporima za pružanje usluga kupcima. Napredni sustavi planiranja potražnje i odgovarajuće strategije također mogu pomoći u otkrivanju relevantnih podataka i prepoznavanju trendova „zakopanih“ u informacijskim sustavima poduzeća. Poduzeća bi trebala provesti interni pregled (audit) na razini čitavog poduzeća kako bi prikupile informacije iz svih aspekata organizacije za upravljanje potražnjom. Zatim se postavljaju ciljevi kako bi se postigao konsenzus o tome što će se prodavati svakog mjeseca za svaku liniju proizvoda ili kategoriju i koji je rezultirajući prihod. Kontinuirano provođenje postupka upravljanja potražnjom neprestano je poboljšanje točnosti prognoze. Za uspjeh postupka upravljanja potražnjom presudno je da se sve zainteresirane strane, uključujući prodaju, marketing, financije, razvoj proizvoda i lanac opskrbe, slože oko konsenzusnog upravljanja potražnjom. Važno je da svi sudionici raspravljaju o čimbenicima koji utječu na obrasce potražnje (poput novih ili izbrisanih proizvoda, konkurenata ili tržišnih uvjeta), planovima agregatne potražnje i povezanim planovima prihoda. Nakon što se prepozna ukupna potražnja za proizvodima i uslugama, informacije se objedinjuju u jedan plan potražnje. Planiranje potražnje ključni je input za

veći proces planiranja prodaje i poslovanja (S&OP) i može imati značajan pozitivan utjecaj na uvođenje novih proizvoda, planiranje i upravljanje zalihama, korisničku uslugu, učinkovitost planiranja opskrbe i strategije nabave. Uspjeh u planiranju potražnje često je vezan uz organizacijsku strukturu. Poduzeća s namjenskim resursima usmjerenim na planiranje i predviđanje potražnje daju bolje rezultate i donose veću vrijednost poduzeću. Organizacije koje su parcijalno usmjerene na planiranje i predviđanje potražnje, često imaju ispodstandardne rezultate. Poduzeća se upravljanju potražnjom osim zbog strateške važnosti moraju posvetiti i iz perspektive resursa i tehnologije.

2) *Globalizacija*

Poslovno okruženje je ubrzano postalo globalno, dobrim dijelom zbog poboljšanja u komunikaciji. Globalizacija dramatično utječe na način upravljanja i obavljanja poslova, čak i na onim razinama koje su najviše vezane za lokalno okruženje. Trend globalizacije ne utječe toliko ni na jedno područje poslovanja poduzeća koliko utječe na opskrbni lanac. Povećana integracija globalne baze kupaca i dobavljača znatno je utjecala na proizvodnju, distribuciju, nabavu materijala, fakturiranje i povrat te mnoga poduzeća smatraju da postojeći procesi i tehnologija nisu dovoljno fleksibilni za ovo novo poslovno okruženje. Ispravan dizajn opskrbnog lanca presudan je za upravljanje promjenama koje donosi brza globalizacija. Dobro osmišljen dizajn opskrbnog lanca može optimizirati mrežu opskrbnog lanca i protok materijala kroz mrežu. Pritom dizajn mreže evidentira troškove opskrbnog lanca s perspektive „ukupnih dospjelih troškova“ i primjenjuje naprednu matematičku tehnologiju kako bi odredio optimalne odgovore na strateška i taktička pitanja.

3) *Povećana konkurencija i pritisci na cijene*

Povijesno gledano, cijena, značajke proizvoda i prepoznatljivost marke bili su dovoljni za razlikovanje mnogih proizvoda na tržištu. Uz kontinuiranu komercijalizaciju mnogih proizvoda, poduzeća trebaju bolje načine da se istaknu. Poduzeća na dva načina pomoću svog opskrbnog lanca kompenziraju ovaj trend. Prvo, traže načine kako reducirati troškove i stvoriti učinkovitiji lanac vrijednosti kako bi ostali troškovno konkurentni. Drugo, poduzeća traže načine na koje mogu pružiti usluge s dodanom vrijednosti kako bi udovoljila zahtjevima sofisticiranijih kupaca. Reduciranje troškova u upravljanju zalihama, logističkim operacijama, upravljanju materijalom i proizvodnim troškovima, uključujući nabavku sirovina i komponenata, mogu se postići pomoću:

- planiranja prodaje i poslovanja,
- upravljanja prijevozom / distribucijom,
- poboljšanog upravljanja životnim ciklusom proizvoda i
- poboljšanih strateških izvora i nabave.

Postoji nekoliko načina na koje se dobavljači mogu diferencirati i osigurati vrijednost i dodatne usluge i mogućnosti svojim kupcima, kao što su:

- upravljanje zalihama od strane dobavljača (*engl. Vendor Managed Inventory – VMI*),
- RFID (*engl. Radio-frequency identification*) sustav,
- označavanje, pakiranje,
- drop shipping (način maloprodaje u kojem web trgovina nema skladište i proizvode na zalih, nego ih naručuje od treće strane i dostavlja direktno kupcu) i
- suradnja.

Poduzeća ne bi trebala gledati samo na svoj opskrbeni lanac kako bi potaknula reduciranje troškova, već bi trebala poboljšati svoje kompetencije za održavanje konkurentnosti. Usavršavanje dizajna procesa, bolja suradnja kroz mreže i nove usluge pomoći će poduzeću da ostane konkurentno i ojača odnos s kupcima.

4) *Outsourcing*

Kako mnoga poduzeća ispituju svoje temeljne kompetencije, neka shvaćaju da *outsourcing* dijelova ili čitavog opskrbeni lanac može biti probitačan. Poboljšanja na tržištu poput informacijskih medija i sustava, troškova i kvalitete globalne proizvodnje i distribucije i mogućnosti dizajniranja proizvoda poduzeća stječu dodatne sinergije *outsourcingom* čitavog lanca ili dijelova svog opskrbnog lanca. *Outsourcing* opskrbnog lanca vanjskim izvođačima može biti od značajne ekonomske koristi, ali bez pravih sustava, procesa ili organizacijske strukture upravljanja, rizik od neuspjeha može se povećati na zastrašujuće razine. U teškom okruženju *outsourcinga*, poduzeća moraju uspostaviti više kontrole i sustavnosti kako bi nadoknadila činjenicu da opskrbeni lanca više nije na „licu mjesta“. U „*outsourcanom*“ opskrbnom lancu potreba za informacijama, kontrolom i izvrsnošću informiranih radnika postaje visok prioritet. Lanac opskrbe koji je u potpunosti optimiziran za *outsourcing*, bilo u cijelosti ili samo neke komponenta, uvelike se oslanja na:

- superiorni dizajn mreže opskrbnog lanca,
- uključivanje vanjskog partnera u informacijski lanac,

- uspostavu kontrolnih mehanizama za proaktivno praćenje različitih komponenti opskrbnog lanca i
- informacijski sustavi za povezivanje i koordinaciju u opskrbnom lancu što je moguće neprimjetnije.

Neuspjeh bilo koje od ovih komponenti može rezultirati prekidima koji utječu na cijeli opskrbni lanac.

5) *Skraćeni i složeniji životni ciklusi proizvoda*

Danas su mnoga poduzeća pod pritiskom da razvijaju inovativne proizvode i brže ih ponude na tržištu uz minimiziranje kanibalizacije postojećih proizvoda, za kojima i dalje postoji velika potražnja. Kako bi zadovoljila potrebe i kupaca i potrošača, poduzeća trebaju učinkovitije procese upravljanja životnim ciklusom proizvoda. Navedeno uključuje značajan naglasak na upravljanje uvođenja novih proizvoda, ukidanja proizvoda, dizajnom za proizvodnju i utjecajem na ukupne karakteristike proizvoda i infrastrukture. Jedna od glavnih prednosti procesa i tehnologije upravljanja životnim ciklusom proizvoda (*engl. product lifecycle management - PLM*) je pomoć poduzećima u dizajniranju proizvoda koji mogu dijeliti uobičajene operacije, dijelove ili materijale s drugim proizvodima, smanjujući tako rizik od otpisa zastarjelih, povećavajući utjecaj na troškove za kupnju ključnih materijala i osiguravajući da se ulaganja u infrastrukturu optimalno koriste. Fokusiranjem napora na upravljanje životnim ciklusom proizvoda, poduzeće se može zaštititi od rizika neplaniranog povećanja troškova, lansiranja lošeg proizvoda, neplaniranog otpisa te može poboljšati ukupnu percepciju kupaca o poduzeću kao učinkovitom inovatoru. Kada poduzeća započnu proces uvođenja novih proizvoda na tržište, koordiniraju marketing, inženjering, prodaju i nabavu te predviđaju prodaju kako bi planirala proizvodnju. Bez formaliziranog procesa životnog ciklusa proizvoda, krajnji rezultat nije uvijek predvidljiv. Kod „globalnog“ poslovanja, označavanje i poštivanje zahtjeva i propisa o ambalaži postaje presudno za uspjeh. Bez poštivanja lokalnih propisa o pakiranju i označavanju, proizvod može kršiti lokalne zakone i zahtjeve, sprječavajući distribuciju i prodaju na tom tržištu. Tehnologija upravljanja životnim ciklusom proizvoda može osigurati da se proizvodima kojima se cilja određeno tržište dobro upravlja i da budu usklađeni s lokalnim zahtjevima. Provedba optimalnog PLM procesa i upotreba tehnologije može omogućiti poduzećima da učinkovito proizvode i distribuiraju proizvode za ciljano lokalno tržište.

6) *Suradnja između dionika u proširenom opskrbnom lancu*

Kako se opskrbni lanci razvijaju i sazrijevaju, suradnja između kupaca i dobavljača postaje intenzivnija. Razina suradnje nadilazi povezivanje informacijskih sustava u potpuno integriranje poslovnih procesa i organizacijskih struktura u poduzećima te čine puni lanac vrijednosti. Krajnji cilj suradnje je povećati transparentnost kroz lanac vrijednosti u nastojanju da se donose bolje odluke upravljanja i smanje troškovi. S odgovarajućim alatima, procesima i organizacijskom strukturom, suradnja pruža ključnim ljudima u cijelom lancu vrijednosti (najbolje dostupne) informacije potrebne za donošenje kritičnih odluka.

Izvršni primjeri suradnje viđeni su u procesu širenja prodaje i planiranja poslovanja koji redovno uključuju sudionike uzvodno i nizvodno u lancima vrijednosti. S&OP procesi pomažu u održavanju dobro koordiniranog i valjanog trenutnog operativnog plana koji podržava potražnju kupaca, poslovni plan i strategiju. Poboljšani operativni plan usmjeren na rezultate pruža menadžmentu svakog partnera cjelovitu sliku predviđene potražnje, kapaciteta opskrbe, odgovarajućih financijskih podataka s financijskim implikacijama i omogućuje im donošenje informiranih, kritičnih odluka. Poduzeće stječu okretnost potrebnu za poboljšanje procesa PLM-a, poboljšavaju promocijsko planiranje, minimiziraju nepotrebne nakupljanje zaliha, povećavaju predvidivost prihoda i ispunjavaju očekivanja korisničke službe .

Vaio (2019) još tvrdi i kako su mreže opskrbnog lanca postajale složenije, potreba za većim i poboljšanim tehnološkim rješenjima opskrbnog lanca postala je kritična. Tehnologije su omogućile inovacije u poslovanju, smanjenje troškova, poboljšanje usluga i ispunjenje očekivanja kupaca bolje nego ikada prije. Da bi se postiglo održivo poboljšanje performansi opskrbnog lanca, poduzeća moraju imati odgovarajuću ravnotežu ulaganja u organizaciju, procese i tehnologiju. Nedostatak ulaganja i usredotočenosti u bilo koje od ovih područja smanjit će sposobnost poduzeća da postigne temeljna, održiva poboljšanja. Kako se mijenjaju pokretači poslovanja poduzeća, poslovni se procesi, ulaganje u SCM tehnologiju i cjelokupni pristup upravljanju opskrbnim lancem treba mijenjati i držati korak s trendovima u okruženju. Neučinkovito i slabo funkcionirajući opskrbni lanac može negativno utjecati na svaki aspekt organizacije, ugrožavajući dugoročne rezultate i uspjeh poslovanja.

3. POJAVA PANDEMIJE COVID-19

3.1. Općenito o pandemiji

3.1.1. Podrijetlo i utjecaj pandemije na zdravlje

Prema *Pliva (2020)* koronavirusi su skupina već odavno poznatih virusa od kojih većina uzrokuje običnu prehladu, novi koronavirus SARS-CoV-2 izaziva nešto težu kliničku sliku, u određenom postotku slučajeva dovodi do smrtonosnog ishoda, a trenutni je uzročnik nove svjetske pandemije. Sve navedeno je razlog zbog čega je SARS-CoV-2 – uzročnik tzv. COVID-19 bolesti – trenutno od iznimnog interesa svih relevantnih svjetskih javnozdravstvenih organizacija. Koronavirusi su grupa virusa koji spadaju u obitelj Coronaviridae. Cijela skupina virusa je ime dobila sukladno svojem izgledu poput krune ('corona' je latinska riječ za krunu). Široko su rasprostranjeni među ljudima i drugim sisavcima, nipošto nisu tek otkriveni virusi. Naime, prvi put su opisani u šezdesetim godinama prošlog stoljeća te su vrlo rasprostranjeni i česti posvuda u svijetu. Ipak, u ovom stoljeću su otkriveni koronavirusi koji mogu izazvati ozbiljnije upale dišnog sustava te u određenom postotku slučajeva dovesti i do smrtonosnog ishoda. Tako se 2002. godine pojavio SARS (*severe acute respiratory syndrome*) koronavirus sa smrtnošću od oko 10%, a 2012. godine MERS (*Middle East respiratory syndrome coronavirus*) koronavirus s još ozbiljnijom smrtnošću od oko 37%. S obzirom da oba ova virusa spadaju u skupinu, kao i SARS-CoV-2 (koji između ostalog dijeli 80% genetske podudarnost s inicijalnim SARS koronavirusom), početni strah u suočavanju s novom epidemijom nije bio bez temelja. Koronavirusi su primarno nastanjeni u životinjama, od kojih su neke vrlo bliske ljudima. To mogu biti različite vrste ali puno se češće kao rezervoar viđaju šišmiši. Iz tih prirodnih domaćina se mogu proširiti i na ljude te dovesti do infekcije. Istraživanja su pokazala kako SARS-CoV-2 ima 96% identičan genom kao bliski koronavirus šišmiša, što predstavlja vjerojatni životinjski rezervoar ove infekcije.

U Wuhanu, glavnom gradu kineske provincije Hubei u prosincu 2019. godine je došlo do prijenosa virusa iz nepoznatog rezervoara na čovjeka, nakon čega se nastavilo daljnje klasično širenje s čovjeka na čovjeka kad više nisu potrebne životinje u lancu transmisije infekcije. S obzirom da smo naglasili kako se koronavirusi (ali i brojni drugi virusi) nalaze u različitim

životinjama, kineske tržnice se mogu smatrati i inkubatorima infekcija koje tamo s brojnih životinja mogu prijeći na ljude. U početku nije bilo jasno može li se virus prenositi s jedne osobe na drugu, ili su se sve oboljele osobe zarazile iz nekog zajedničkog, istog izvora. Kada su počeli obolijevati i zdravstveni djelatnici koji su skrbili za inficirane osobe, prijenos s čovjeka na čovjeka je vrlo brzo postao jasan. Iz Kine se bolest proširila u brojne zemlje, a u Europi je najveće žarište bila Italija, koja se smatrala sekundarnim žarištem nakon Kine. Prvi slučaj u Hrvatskoj opisan je 25. veljače 2020. godine, a do druge polovice travnja je zabilježeno gotovo dvije tisuće zaraženih državljana. Sredinom travnja na globalnoj razini je bilo oko dva milijuna potvrđenih slučajeva infekcije, uz oko 160 tisuća smrtonosnih ishoda (Pliva, 2020).

Kako još uvijek nije otkriveno i potvrđeno cjepivo za novi „super virus“ osnova za strah i dalje postoji. Svakako znanstvenici diljem svijeta traže rješenje kako zaustaviti pandemiju te se spominje velik broj cjepiva koja su u početnoj fazi te nisu testirana kao ni potvrđena. Epidemioloških mjera poput održavanja higijene i socijalne distance svakako se potrebno držati s obzirom da su jedina prevencija od zaraze.

3.1.2. Utjecaj na gospodarstvo i život općenito

Krajem 2019. godine i dočekivanjem nove 2020. godine nitko se nije nadao pojavi „velesile“ koja će promijeniti svijet u apsolutnoj svakoj sferi života globalne populacije. Sveobuhvatno život na Zemlji u 21. stoljeću „buja“ te predstavlja skup iznimno velikog broja aktivnosti i kontakata među ljudima, tehnologija iz dana u dan postaje sve naprednija te se tehnološka rješenja mogu koristiti za bilo koji proces ili pojavu, infrastruktura je na vrhuncu te se ljudi iz bilo kojih dijelova svijeta mogu povezivati i stupiti u kontakt. Ekonomije već odavno prelaze granice nacionalnog te je internacionalizacija nešto što sve zemlje kao i poslovni subjekti susreću svakodnevno. Transakcije i kapitalni transferi odvijaju se iznimno velikim brzinama. Informacije s jednog dijela svijeta u samo nekoliko sekundi postaju dostupne na drugom dijelu svijeta. S obzirom na brzi način života i visoku integraciju procesa u svakodnevnom životu nitko nije ni slutio da će „Svijet stati“. Očekivanja jesu išla u smjeru krize i recesije ali nitko nije mogao ni slutiti kako će uzrok istih biti zaraza koja se širi u globalnim razmjerima i zaustavlja sve procese u svim sferama koje dotiču ljudski život.

Kako je koronavirus pokazao značajnu prisutnost diljem svijeta pobudile su se mnogobrojne svjetske i nacionalne zdravstvene organizacije. Aktivirao se rad kao i osnivanje stožera civilne zaštite u mnogim državama kako bi se donijele adekvatne mjere za suzbijanje zaraze i zaustavljanje daljnjeg širenja bolesti. Svijest o higijeni podignuta je na najviše razine, a veliku ulogu u suzbijanju ima socijalna distanca. Naknadna mjera socijalne distance bilo je uvođenje karantene u većini zemalja. Poslovanje mnogih poduzeća prelazi na novu alternativu online poslovanja, a oni manje sretni koji ovom obliku poslovanje ne mogu prilagoditi svoje poduzeće nalaze se pred krizom egzistencije na tržištu. Zbog velikog straha od posljedica koje novonastala COVID-19 pandemija ostavlja zatvaraju se nacionalne granice, otkazuju se letovi, obustavlja se rad poslovnih organizacija koje okupljaju velik broj ljudi kao npr. kina, skupovi, koncerti i drugo. Rad gdje je prisutan fizički kontakt nastavljaju samo poduzeća koja su od egzistencijalne važnosti poput ljekarni, prodavaonica, pekarni i slično. Međutim djelatnost trgovine sada se susreću s problemom nestašice roba jer ljudi obavljaju manji broj kupnji (primjerice jednom tjedno) ali u velikom obujmu zbog predstojećeg „*lockdowna*“ za koji nisu sigurni koliko će potrajati. S obzirom na zatvaranje granica djelatnosti povezane s uvozom i izvozom robe su obustavljene. Najviše dolazi do nestašice robe prehrambenog asortimana i robe svakodnevne potrošnje poput kvasca, brašna, toaletnog papira te proizvoda za dezinfekciju. Kako su zaštitne maske za lice postale dio robe svakodnevne potrošnje dolazi do značajne nestašice istih kao i povećanja njihovih cijena (od jedinične cijene od 0,50 HRK cijena je porasla i do 7 HRK). Nestašica proizvoda je zapravo posljedica efekta disrupcije procesa u opskrbnim lancima o čemu će više biti riječ u 4.poglavlju.

Ekonomska kriza pokrenuta izbijanjem COVID-19 pandemije šteti gospodarstvima, bez obzira na razinu dohotka. Prema podacima UNIDO-ovog indeksa industrijske proizvodnje (travanj 2020. u odnosu na prosinac 2019.) ukazuju da je COVID-19 značajno utjecao na zemlje nižeg i višeg srednjeg dohotka. Ekonomski gubici nisu povezani sa utjecajima na zdravlje. Nedavni podaci sa Sveučilišta Johns Hopkins pokazuju da je širenje pandemije u smislu broja slučajeva i smrtnih slučajeva poprilično asimetrično po zemljama. Primjerice, subsaharska Afrika, jedna od najsiromašnijih regija na svijetu, nije teško pogođena COVID-19 pandemijom. Ogromni ekonomski gubici nisu nužno povezani s velikim utjecajima na zdravlje. Prema studiji utvrđeno je da su izravni troškovi pandemije COVID-19 povezani s bolestima i smrtnošću niži od neizravnih gubitaka uzrokovanih krizom. Nizak utjecaj COVID-19 u smislu broja slučajeva i smrtnih slučajeva ne mora se pretvoriti u nizak ekonomski utjecaj. Mnoge zemlje doživljavaju

recesiju, iako pandemija COVID-19 na njih nije ozbiljno utjecala u zdravstvenom smislu. Čak i manje javne zdravstvene krize mogu ozbiljno utjecati na poduzeća u zemljama s nižim prihodima zbog njihovih loših socijalno-ekonomskih uvjeta (ranjivosti) i njihove slabe sposobnosti da odgovore na krize. Štoviše, u globaliziranom svijetu mnoge zemlje trpe neizravne posljedice prekida u lancu vrijednosti i niže međunarodne potražnje za robom zbog raširene recesije. Isto tako zemlje sa sličnim brojem smrtnih slučajeva povezanih s COVID-19 mogu doživjeti različite razine ekonomskih gubitaka, ovisno o ozbiljnosti primijenjenih mjera suzbijanja ili njihovim neizravnim učincima.

Još jedan gospodarski problem prema *UNIDO (2020)* je i smanjenje industrijske proizvodnje. Raspodjela smanjenja industrijske proizvodnje je heterogena po zemljama i varira od pozitivnih vrijednosti do značajnih gubitaka. Kada se zemlje kategoriziraju na temelju smanjenja njihove industrijske proizvodnje uspoređujući podatke iz travnja 2020. i ožujka 2019., oko 5% zemalja pretrpjelo je pad industrijske proizvodnje od preko 20%. Industrijska proizvodnja širom svijeta dodatno se pogoršala u travnju 2020. u odnosu na ožujak 2020. Proizvodnja je u krizi u mnogim zemljama. Sve prerađivačke industrije su pogođene krizom u razdoblju od ožujka 2019. do travnja 2020. U zemalja u kojima je došlo do smanjenja prerađivačke industrije udio varira od 55% (farmacija) do 94% (motorna vozila). Negativni trend se nastavio i u travnju u svim industrijama, iako se čini da su neke industrije, poput farmacije, nešto manje pogođene od ostalih ranjivijih industrija. U razdoblju ožujaka i travnja 2020. godine trgovinski trendovi pratili su trendove u industrijskoj proizvodnji. Od promatranih, 43/46 zemalja imalo je nižu razinu robne trgovine. Južna Afrika, Indija, Meksiko, Francuska i Italija pet su zemalja koje su pretrpjele najveće smanjenje obujma trgovine u tom razdoblju. Izrael, Kina i Čile zabilježili su rast trgovine. Kina je imala brz oporavak. Imajući na umu da 10 zemalja s najvećim smanjenjem obujma trgovine uključuje i ekonomije s visokim dohotkom i s višim srednjim dohotkom, dovodi do zaključka da pandemija COVID-19 ima snažan utjecaj na industrijalizirane zemlje i zemlje u razvoju. Ekonomski utjecaj COVID-19 na industrijski sektor u konačnici ovisi o tome kako daljnje mjere suzbijanja i s njima povezana ograničenja utječu na proizvodna poduzeća.

Opseg proizvodnih kapaciteta poduzeća, stupanj njihove integracije u domaće i globalne proizvodne mreže i vrsta tržišta koje opslužuju važni su čimbenici koji određuju opseg utjecaja krize na poduzeća. U skladu s tim, neka su poduzeća (i zemlje) prikladnije za brzi odgovor i prilagodbu svog poslovanja, smanjujući tako ukupni utjecaj šoka na njihovu dobit, novčani tijekom

i osoblje. Izgledi za profit i rast radnih mjesta nisu povoljni. Očekivani rezultati poduzeća u ostvarivanju buduće dobiti i rasta zaposlenosti prikazuju tmurnu sliku. Polovica anketiranih poduzeća očekuje drastičan pad dobiti poduzeća za 2020. godinu. Poduzeća također moraju otpustiti zaposlenike ili planiraju smanjiti broj svog osoblja. Glavni problemi s kojima se poduzeća suočavaju također se razlikuju među industrijama. Različita očekivanja među poduzećima proizlaze iz samih izazova s kojima se suočavaju. Dva glavna izazova o kojima se poduzeća često izjašnjavaju su 1) smanjenje potražnje i 2) isplata plaća. Čini se da je najhitniji problem u radno intenzivnim industrijama (poput tekstila i odjeće) isplata plaća. Pad potražnje raširena je briga među ostalim industrijama. Poduzeća u tekstilnoj i odjevnoj industriji također su posebno zabrinute zbog logističkih problema, dok se prekidi u opskrbnim lancima uzvodno i nizvodno smatraju ozbiljnijim problemom za poduzeća u kemijskoj, gumarskoj i plastičnoj industriji (UNIDO, 2020).

Prema JRC (2020) istraživanju COVID-19 „lockdown“ i ograničenja mobilnosti imali su asimetrični utjecaj na tržišta rada u EU-u, a najviše negativnih učinaka koncentriralo se na one zemlje koje su prije izbijanja već bile osjetljive. Izbijanje pandemije COVID-19 šok je bez presedana za gospodarstvo i društvo. Iako su ekonomski utjecaji pogodili sve zemlje EU-a, različite regije i skupine stanovništva različito osjećaju učinke. Ekonomski utjecaj COVID-19 pandemije je neujednačen među regijama EU. Teritorijalna analiza koju su proveli znanstvenici iz JRC-a pokazuje da ekonomske posljedice krize ne odražavaju nužno epidemiološku štetu uzrokovanu pandemijom, već uvelike ovise o ekonomskim karakteristikama regije. Analiza pokazuje da je utjecaj na BDP u regijama EU-a u prosjeku -6,44%, uz značajne razlike u različitim regijama. Gubitci BDP-a u visokoj su korelaciji sa padom stope zaposlenosti, a najviše su pogođene regije koje se oslanjaju na turizam. Najsiromašnija kućanstva najteže su pogođena „lockdown-om“. Simulacije koje je proveo istraživački tim JRC-a pokazuju da će raspoloživi dohodak europskih kućanstava pasti u prosjeku za 5,9% u 2020. godini kao rezultat pandemije COVID-19 ako se ne uvedu mjere za ublažavanje učinaka. Učinak „lockdown-a“ vjerojatno će proporcionalno povećati danak na one s nižim primanjima, što će dovesti do povećanih stopa siromaštva.

3.2. Osvrt na povijesni razvoj pandemije

O prvi slučajevima COVID-19 bolesti uzrokovane novim korona virusom koji uzrokuje COVID-19, naknadno prozvan SARS-CoV-2, izvijestili su službenici u gradu Wuhanu, glavnom gradu kineske provincije Hubei, u prosincu 2019 godine. Retrospektivnom istragom kineske vlasti identificirale su slučajeve ljudi s pojavom simptoma početkom prosinca 2019. Neki od najranije poznatih slučajeva bolesti imali su izravno vezu s veletržnicom hrane u Wuhanu, no neki slučajevi se s istom nisu mogli povezati. Većina inicijalnih odnosno početnih pacijenti bili su vlasnici štandova, zaposlenici na tržnici ili redoviti posjetitelji ove tržnice. Uzorci (površina/okoliša) preuzeti s tržnice u Wuhanu u prosincu 2019. bili su pozitivni na SARS-CoV-2, što nadalje sugerira kako je tržnica u grad Wuhanu izvor izbijanja ovog virusa ili igra ulogu u početnom pojačavanju izbijanja virusa. Tržnica je bila zatvorena 1. siječnja 2020 (WHO, 2020b; Tablica 1).

Tablica 1: Vremenski tijek COVID-19 pandemije

Prosinac 2019.	
Prosinac 2019.	Prvi slučajevi COVID-19 bolesti uzrokovane novim korona virusom u glavnom gradu kineske provincije Hubei - Wuhanu.
31. prosinca	Kineske vlasti upozorile su Svjetsku zdravstvenu organizaciju (WHO) na slučajeve upale pluća u gradu Wuhan, s nepoznatim uzrokom. Ono što je započelo kao misteriozna bolest, prvo se naziva 2019-nCoV.
Siječanj 2020.	
1. siječnja	Zatvaranje tržnice u Wuhanu, za koju se sumnja da je izvor misteriozne bolesti.
3. siječnja	Kina prijavljuje ukupno 44 sumnjiva pacijenta s misterioznom bolešću.
9. siječnja	Kina izvještava o prvoj smrti povezanoj s novim koronavirusom 2019nCoV. 61-godišnji muškarac primljen je u bolnicu u Wuhanu s nekoliko osnovnih zdravstvenih stanja. Osim respiratornog zatajenja i teške upale pluća, pacijent je bolovao i od tumora trbuha i kronične bolesti jetre.

13. siječnja	Tajland prijavio prvi uvezeni slučaj 2019-nCoV. Pacijentica, 61-godišnjakinja iz Wuhana, nije prijavila da je posjetila tržnicu morskih plodova Huanan.
16. siječnja	Japan prijavljuje još jedan uvezeni slučaj 2019-nCoV. Kineski državljanin, muškarac u 30-ima, također nije prijavio posjetu tržnici.
18. - 19. siječnja	Kineske vlasti izvijestile su o velikom porastu slučajeva 2019-nCoV, uključujući prve potvrđene slučajeve u Shenzhenu (1 slučaj) i Pekingu (2 slučaja), što je ukupno dovelo do 204 potvrđenih slučajeva. Također izvještavaju o trećoj smrti povezanoj s novim koronavirusom.
20. siječnja	Južna Koreja potvrđuje svoj prvi slučaj 2019-nCoV. Pacijent nije prijavio posjetu tržnici.
21. siječnja	WHO potvrđuje prijenos virusa s čovjeka na čovjeka. Ukupan broj slučajeva sada je 222, uključujući infekcije među zdravstvenim radnicima.
22. siječnja	Generalni direktor WHO-a Tedros Adhanom Ghebreyesus sazvaio je odbor za hitne slučajeve da odluči predstavlja li ovo hitnu zdravstvenu situaciju od međunarodnog značaja.
23. siječnja	Grad Wuhan zaustavlja javni prijevoz, zatvarajući zračnu luku i željezničke stanice, u nastojanju da zaustavi širenje 2019-nCoV. Obustava je na snazi „do daljnjeg“. Kasnije tijekom dana još se u jedan grad uvodi „lockdown“: Ezhou. Peking otkazuje planove za kinesku novogodišnju svečanost.
25. siječnja	Australija potvrđuje prvi slučaj 2019-nCoV. Francuska potvrđuje tri slučaja, prva u Europi. Malezija također prijavljuje prva četiri slučaja i Kanada svoj prvi slučaj. Hong Kong u međuvremenu podiže odgovor na najvišu razinu, obustavljajući sve letove do i iz Wuhana.

26. siječnja	Kinesko nacionalno zdravstveno povjerenstvo počinje preporučivati upotrebu lijekova protiv HIV-a kao lijek protiv 2019-nCoV, budući da znanstvenici globalno započinju napore u potrazi za učinkovitim liječenjem i preventivnom terapijom. Kineski centar za kontrolu i prevenciju bolesti također započinje s razvojem cjepiva protiv 2019nCoV.
30. siječnja	Generalni direktor WHO-a Tedros Adhanom Ghebreyesus proglašava epidemiju 2019-nCoV izvanrednim javnim zdravstvenim stanjem od međunarodne važnosti.
31. siječnja	Sve više zemalja primjenjuje mjere granične kontrole. Potvrđeni slučajevi u Kini dosežu 11.791, s 259 smrtnih slučajeva. SAD proglašava epidemiju 2019-nCoV izvanrednom situacijom u zemlji. Ujedinjeno Kraljevstvo, Rusija, Švedska i Španjolska također potvrđuju svoje prve slučajeve 2019-nCoV.
Veljača 2020.	
3.-4. veljače	Kineska bolnica Huoshenshan u Wuhanu započinje s radom. Bolnica je izgrađena za 10 dana i posvećena je liječenju pacijenata 2019-nCoV. Ukupan broj smrtnih slučajeva od 2019-nCoV iznosi 492, a potvrđenih slučajeva na globalnoj razini preko 24 000.
10. veljače	Ministarstvo zdravstva Ujedinjenog Kraljevstva proglašava 2019nCoV „neposrednom prijetnjom“, dopuštajući vladi prisilnu karantenu pojedinaca.
11. veljače	WHO dodjeljuje novom koronavirusu službeno ime: COVID-19.
18. veljače	Zemlje rade na evakuaciji svojih građana s broda za krstarenje Diamond Princess, koji je u karanteni u Japanu, jer broj slučajeva COVID-19 na brodu premašuje 450. Epidemija koronavirusa već je prigušila rast kineskog gospodarstva, a njezino daljnje širenje na druge zemlje moglo bi narušiti oporavak globalnog gospodarstva, upozorio je Međunarodni monetarni fond (MMF). „Izgledno je prelijevanje negativnih posljedica na druge zemlje – putem turizma i nabavnih lanaca“, objavio je MMF.

21. veljače	Dijagnosticiran je prvi talijanski pacijent s COVID-19, 38-godišnjak hospitaliziran u bolnici Codogno, na sjeveru Italije. Također, u sjevernoj Italiji, otkriveno je još jedno izbijanje virusa u Padovi, a u regiji Veneto zabilježena je prva smrt, 78-godišnjak u bolnici u Padovi.
23. veljače	Slučajevi zaraze COVID-19 u Italiji nastavljaju rasti, što je postalo najvećim izbijanjem izvan Azije. Italija postaje novo žarište zaraze.
25. veljače	Prvi slučaj zaraze COVID-19 u Hrvatskoj. Broj umrlih i oboljelih od koronavirusa u Italiji brzo raste, pa su vlasti u Lombardiji i Venetu zatvorile škole, muzeje i kina te zabranile sva javna okupljanja, uključujući venecijanski karneval.
26. veljače	Brazil potvrđuje svoj prvi slučaj COVID-19, što je prvi slučaj u Južnoj Americi. Slučajevi virusa sada su potvrđeni na svim kontinentima, osim na Antarktike.
Kraj veljače	Europa je krenula putem Kine kako bi spriječila širenje virusa. Zatvaraju se škole, zabranjuju javna okupljanja, uvode se karantene.
	38 zemalja izvijestilo je WHO kako su uvele ograničenja putovanja, uključujući zabrane putovanja posjetiteljima iz Kine ili drugih zemalja koje prijavljuju prijenos COVID-19 zaraze, karantenu strancima, samoizolaciju povratnicima u zemlju i vizna ograničenja.
Ožujak 2020.	
3. ožujka	Svjetska banka daje 12 milijardi dolara neposredne potpore za pomoć zemljama za jačanje zdravstvenih sustava i za suočavanje s ekonomskim učincima epidemije COVID-19.
4. ožujka	U Italiji je zbog daljnjeg brzog rasta oboljelih i umrlih od virusa vlada naložila zatvaranje svih škola, kina i kazališta te zabranila javne događaje u cijeloj zemlji, a nove mjere u borbi protiv epidemije uvele su i druge europske države, pa se otkazuju javni događaji i sajmovi širom Europe, poput najvećeg turističkog sajma u Berlinu.
11. ožujka	Generalni direktor WHO Tedros Adhanom Ghebreyesus proglašava globalnu epidemiju COVID-19 pandemijom.

13. ožujka	<p>„Europa je sada postala epicentar pandemije, s više prijavljenih slučajeva i smrtnih slučajeva od ostatka svijeta zajedno, osim Kine“, rekao je generalni direktor WHO-a Tedros Adhanom Ghebreyesu tijekom konferencije za tisak. „Sada se prijavljuje više slučajeva nego što je zabilježeno u Kini u jeku epidemije.“</p> <p>Međunarodni monetarni fond i Grupa Svjetske banke savjetuju zaposlenike u njihovom sjedištu u Washingtonu da rade od kuće nakon što je potvrđeno da je zaposlenik MMF-a pozitivan na virus.</p>
15. ožujka	<p>Europska komisija provodi ograničenja na izvoz zaliha opreme osobne zaštitne, poput maski, štitnika za lice i zaštitne odjeće, izvan Europske unije. Za svaki izvoz ove opreme potrebno je odobrenje država članica EU.</p>
16. ožujka	<p>Prvi puta od početka izbijanja zaraze smrtni slučajevi izvan Kine nadmašuju one unutar Kine.</p> <p>Zaklada Jack Ma i zaklada Alibaba šalju 500.000 kompleta za testiranje i milijun maski kao donaciju SAD-u.</p>
19. ožujka	<p>Slučajevi COVID-19 zaraze premašuju 200.000 na globalnoj razini. Trebalo je više od tri mjeseca da se dođe do prvih 100.000 slučajeva, a samo 12 dana do sljedećih 100.000.</p> <p>Po prvi puta od izbijanja epidemije, Wuhan nema novih slučajeva zaraze.</p>
22. ožujka	<p>Globalni slučajevi COVID-19 premašili su 300.000 gdje je novih 100.000 zaraženih u samo 3 dana.</p>
25. ožujka	<p>Ujedinjeni narodi pokrenuli globalni plan vrijedan 2 milijarde dolara za pomoć ugroženim zemljama u borbi protiv pandemije COVID-19. Sredstva su namijenjena za laboratorijsku opremu, medicinske potrepštine, stanice za pranje ruku, kampanje javnog informiranja i stvaranje zračnih mostova i čvorišta u Africi, Aziji i Latinskoj Americi za premještanje humanitarnih radnika i zaliha.</p> <p>„COVID-19 prijete cijelom čovječanstvu - i tako se cijelo čovječanstvo mora boriti. Odgovori pojedinih zemalja neće biti dovoljni”, izjavio je glavni tajnik UN-a António Guterres.</p>

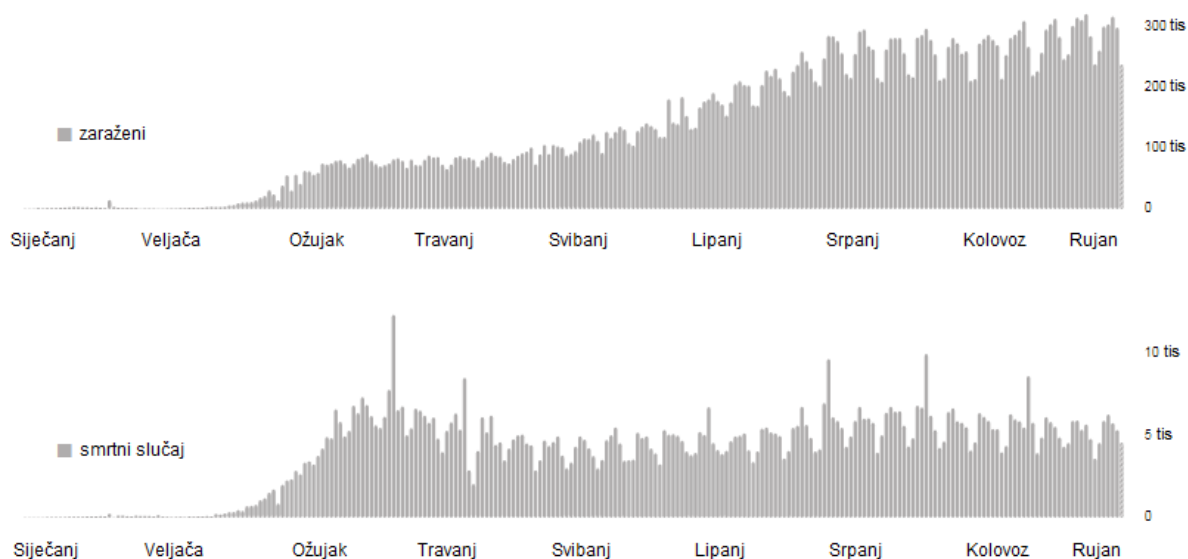
29. ožujka	Broj poginulih u svijetu od COVID-19 virusa premašio je 30.000, a broj zaraženih u svijetu premašio je 600.000.
30. ožujka	Johnson & Johnson objavljuju odabir vodećeg kandidata za COVID-19 cjepivo. Poduzeće očekuje da će testiranje cjepiva na ljudima započeti najkasnije do rujna, a predviđa da bi prve serije cjepiva mogle biti dostupne početkom 2021. godine za američku Upravu za hranu i lijekove (odobreno samo za hitnu upotrebu).
Travanj 2020.	
2. travnja	Slučajevi COVID-19 zaraze premašuju milijun. Nakon pozitivnog testa za 20 osoba na COVID-19 koje traže azil, Grčka stavlja karantenu u izbjeglički kamp. Pandemija utječe na napore za iskorjenjivanje siromaštva u Aziji, predstavljajući izazove za postizanje ciljeva održivog razvoja. SAD s najvećim brojem slučajeva zaraze na svijetu, sada ima više nego dvostruko više zaraženih Italije, koja ima drugi najveći broj slučajeva na svijetu.
6. travnja	Gotovo 90% učenika na globalnoj razini pogođeno je zatvaranjem škola - prema WHO-u preko 1,5 milijarda djece i mladih. Broj smrtnih slučajeva u Europi od COVID-19 zaraze premašuje 50.000.
8. travnja	Kina ukida „lockdown“ Wuhana, grada u kojem je započelo izbijanje COVID-19 pandemije.
10. travnja	Broj smrtnih slučajeva od COVID-19 širom svijeta premašuje 100 000.
11. travnja	Sjedinjene Države bilježe preko 2.000 smrtnih slučajeva u jednom danu - najviša stopa smrtnosti zabilježena u bilo kojoj zemlji tijekom pandemije.
15. travnja	Broj slučajeva COVID-19 premašuje 2 milijuna
19. travnja	Broj smrtnih slučajeva u Europi od COVID-19 premašuje 100.000. Prema podacima prikupljenim sa Sveučilišta Johns Hopkins, stopa smrtnosti u Europi iznosi gotovo 9%.
21. travnja	Broj slučajeva COVID-19 globalno premašuje 2,5 milijuna, a u SAD-u 800.000 zaraženih.

	WFP upozorava da bi pandemija COVID-19 mogla gotovo udvostručiti broj ljudi koji pate od akutne gladi. Ta bi brojka mogla premašiti 250 milijuna do kraja godine.
27. travnja	Broj slučajeva COVID-19 na globalnoj razini premašuje 3 milijuna. Broj slučajeva u SAD-u premašuje milijun - što čini 1/3 slučajeva na globalnoj razini. Broj smrtnih slučajeva u SAD-u premašuje 58.000.

Izvor: izrada autora prema Ravelo i Jerving (2020)

I nakon travnja pa sve do rujna broj oboljelih kao i broj smrtnih slučajeva uzrokovanih COVID-19 pandemijom raste zbog čega je i epidemija COVID-19 proglašena pandemijom od strane WHO. WHO je pokrenuo i razne fondove pomoći putem kojih su skupljena sredstva za pomoć najugroženijim zemljama te za pronalazak cjepiva. Krajem rujna (28. rujna 2020.) broj zaraženih osoba u svijetu COVID-19 virusom iznosi 32.968.853, dok je broj smrtnih slučajeva 995.836 (*Grafikon1*).

Grafikon 1: Novozaraženi i smtni slučajevi na dnevnoj razini globalno

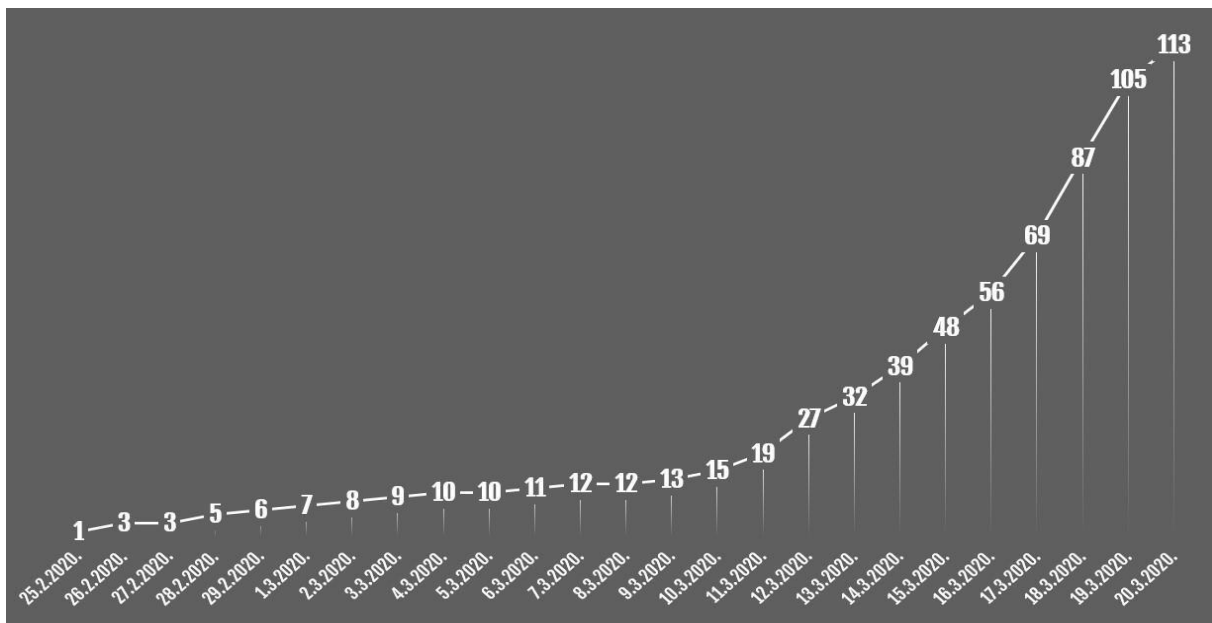


Izvor: WHO (2020a)

3.3. Pojava pandemije u Republici Hrvatskoj

Početak godine činilo se kako će hrvatsko gospodarstvo i ove godine nastaviti stabilno rasti i ostvariti rekordnu turističku sezonu, no u samo nekoliko mjeseci pandemija COVID-19 uzdrmala je svjetsko gospodarstvo, pa ni hrvatsko nije prošlo bez posljedica. Kada su polovicom siječnja objavljene prve vijesti o izbijanju koronavirusa u kineskom gradu Wuhanu, nitko nije mogao ni zamisliti da će se uskoro tri milijarde ljudi naći u karanteni. Nitko nije mogao ni zamisliti da će biti paralizirani mnogi dijelovi gospodarstva, zatvorene državne granice, otkazane stotine tisuća zrakoplovnih letova i javnih događaja, a da će svjetsko gospodarstvo uroniti u duboku recesiju (Cvitanić i Bach, 2020).

Grafikon 2: Kronologija širenja koronavirusa po danima (broj oboljelih osoba u RH)



Izvor: Luzar (2020)

Nakon prvog objavljenog slučaja u Republici Hrvatskoj (25.veljače 2020.), do prvih 100 slučajeva zaraze nije prošlo ni mjesec dana (Grafikon 2; Tablica 2).

Tablica 2: Kronologija pandemije COVID-19 u Republici Hrvatskoj

Veljača 2020.	
25. veljače	Prvi slučaj zaraze u Hrvatskoj opisan je 2020. godine. Radilo se o mladem muškarcu koji je četiri dana ranije stigao u Zagreb iz Milana (Italija).
26. veljače	Hrvatska je imala drugog zaraženog, brata blizanca prvozaraženog kojem je dan ranije potvrđena zaraza. Isti dan je Stožer civilne zaštite potvrdio je u Hrvatskoj zabilježen treći slučaj zaraze. Radilo se o muškarcu koji je radio u Parmi u Italiji te je bio smješten u bolnicu u Rijeci.
26. - 27. veljače	Hrvatska gospodarska komora (HGK) ocjenjuje da su se hrvatska poduzeća pripremila i prilagodila situaciji nastaloj zbog širenja koronavirusa te da ne bi trebalo biti većih problema u njihovu poslovanju i opskrbi stanovništva. Premijer je izjavio kako je situacija oko koronavirusa pod kontrolom. A kako su građani pohrlili u trgovine, poručio je da nema nikakvog razloga za stvaranjem zaliha.
28. veljače	Državni zavod za statistiku (DZS) objavio je da je u 2019. hrvatski BDP porastao 2,9 posto, brže u odnosu na godinu prije. No, analitičari upozoravaju da se gospodarska situacija pogoršava i da je moguć velik pad turizma. Europa je krenula putem Kine kako bi spriječila širenje virusa. Zatvaraju se škole, zabranjuju javna okupljanja, uvode karantene, pa već više od 60% hrvatskih poduzeća osjeća posljedice koronakrize.
Ožujak 2020.	
1. ožujka	U Hrvatskoj je sedam oboljelih. Nacionalni stožer uputio je strogu preporuku zdravstvenim ustanovama da u idućih mjesec dana odgode pružanje usluga zdravstvenog turizma osobama koje dolaze iz područja zahvaćenih koronavirusom kako bi se spriječilo širenje virusa.
11. ožujka	Hrvatska udruga banaka (HUB) poručila je da radi na kreiranju prijedloga za olakšanje poslovanja poduzeća pogođenih

	<p>koronavirusom (omogućavanje bankama da odgode otplate kredita poduzećima i građanima do 12 mjeseci).</p> <p>HGK predlaže nadležnim institucijama mjere za pomoć poduzetnicima, uključujući kreiranje HBOR-ova kreditnog programa s minimalnim kamatama, kojim bi se ugroženim poslovnim subjektima osiguralo reprogramiranje kredita s mogućnošću odgode plaćanja te osnivanje državnog fonda iz kojeg bi se sufinancirale plaće radnika u krizom pogođenim poduzećima.</p> <p>Predsjednik Udruge putničkih agencija pri HGK Boris Žgomba kazao je da je situacija u turizmu vrlo teška te da se očekuju mjere za zaposlenost, odnosno radna mjesta i likvidnost u turizmu.</p>
12. ožujka	<p>Premijer Plenković najavio je uvođenje restriktivnijih mjera zbog koronavirusa i poručio da se radi na mjerama za pomoć gospodarstvu.</p> <p>Na Zagrebačkoj je burzi obustavljeno trgovanje jer su Crobex indeksi potonuli više od 10%, pa su u cijelom ožujku potonuli oko 20% i zaronili na najniže razine od 2009.</p>
13. ožujka	<p>Zastupnik Davor Vlaović kazao je u Saboru kako postoji realna opasnost da zbog pandemije, zatvaranja granica i nedostatne proizvodnje, Hrvatska neće imati čime prehraniti stanovništvo.</p> <p>Iz HGK su poručili da ima određenih zastoja u protoku robe, no da to neće isprazniti police domaćih trgovina, dok iz vodećih trgovačkih lanaca isticali da imaju dovoljno robe.</p> <p>Ministarstvo gospodarstva priopćilo je da ukupna vrijednost strateških robnih zaliha u Hrvatskoj iznosi oko 537 milijuna kuna i dostatna je za opskrbu cjelokupnog stanovništva za 30 dana.</p>
Druga polovica ožujka	<p>U Hrvatskoj su otkazani svi javni događaji i okupljanja, a Vlada i Sabor su donijeli prvi paket mjera za pomoć gospodarstvu, dok je HNB na različite načine podržavala likvidnost financijskog sustava.</p>

14. ožujka	<p>U borbi protiv Covida-19 Istarska županija je uvela preventivne mjere kojima je predviđen prestanak rada ugostiteljskih objekta do 14. travnja.</p> <p>Potpredsjednik Vlade Božinović najavio je posebni režim za hrvatske vozače kamiona koji dovoze robu u Hrvatsku, pri čemu se opskrba ne smije dovesti u pitanje.</p> <p>Vlada je donijela Odluku o iznimnim mjerama kontrole cijena za određene proizvode među kojima su osnovni prehrambeni proizvodi, sredstva za higijenu, zaštitna odjeća, medicinske potrepštine i slično. Cilj je spriječiti rast cijena tijekom epidemije.</p>
17. ožujka	<p>Vlada je donijela zaključak o 63 mjere za pomoć gospodarstvu, vrijedne više od 30 mil. kuna, a glavni im je cilj bio očuvanje radnih mjesta i isplate plaća te je najavljeno financiranje minimalne neto plaće od 3.250 kuna.</p>
18. ožujka	<p>Kako bi poboljšao likvidnost financijskog sustava, HNB je ponovno otkupljivao državne obveznice, ovog puta u nominalnom iznosu 4,075 milijardi kuna.</p> <p>Nacionalni stožer dobio je veće ovlasti kako bi se ubrzalo djelovanje sustava. Voditelj stožera Božinović tada je najavio mjere usmjerene prema strožem socijalnom distanciranju. Od ponoći toga dana su u Hrvatskoj otkazuju svi javni događaji i okupljanja, obustavljen je rad za sve uslužne djelatnosti koje nisu prijeko potrebne, a zatvorene su i sve trgovine, osim prehrambenih, dostave hrane, pekarni i ljekarni. HUB je izvijestio da banke iduća tri mjeseca neće poduzimati mjere prisilne naplate duga te će razmatrati i odobravati zahtjeve za odgodom plaćanja kredita za građane i poduzetnike, čiji je bonitet ozbiljno narušen uslijed posljedica epidemije.</p>
21. ožujka	<p>Nacionalni stožer donio je odluku o strogom ograničavanju zadržavanja na ulicama, trgovima i drugim javnim mjestima, kao i odluku o prekidu javnog prometa kako bi se spriječio porast broja zaraženih. Ukinute su međugradske linije za vlakove i autobuse.</p>

22. ožujka	Nacionalni stožer uveo je mjeru skraćivanja radnog vremena trgovina i poštanskih ureda od 8 do 17 sati.
	Zagreb je rano ujutro pogodio potres od 5,5 stupnjeva po Richteru. Stradala je jedna djevojčica, a materijalna šteta prema procjeni veća je od 40 milijardi kuna.
23. - 24. ožujka	Nacionalni stožer od ponoći uvodi zabranu napuštanja mjesta prebivališta ili stalnog boravišta, a izuzete su samo osobe i djelatnosti bitne za promet i kretanje roba.
25. ožujka	U Hrvatskoj je zabilježena prvi smrtni slučaj COVID-19 zaraze i ukupno 442 slučaja zaraze. Idućih dana zatvaraju se granice kako bi se suzbilo širenje virusa, a Vlada i Sabor donose drugi paket mjera za pomoć gospodarstvu. Vlada je radi zaštite građana za vrijeme epidemije donijela Uredbu o zatvaranju stalnih graničnih prijelaza za međunarodni promet putnika i odgađanju otvaranja sezonskih graničnih prijelaza.
Travanj 2020.	
1. travnja	Premijer Plenković predstavio je drugi krug mjera pomoći gospodarstvu kojim se predlaže povećanje potpore za radnike poduzeća u poteškoćama s 3.250 na 4.000 kuna neto, a država će preuzeti i davanja na taj iznos. Tu mjeru mogu koristiti poslodavci koji ne otpuštaju radnike. Druga mjera namijenjena je za poduzeća kojima je rad onemogućen ili znatno otežan i koja su djelomično ili u cijelosti biti oslobođena plaćanja poreza na dobit i dohodak, kao i doprinosa za travanj, svibanj i lipanj.
8. travnja	Ministar rada i mirovinskog sustava Aladrović izjavio je da su dosad za mjeru pomoći za očuvanje radnih mjesta zaprimljene prijave 94.000 poslodavaca za oko 550.000 zaposlenika. Hrvatska ulazi u najkritičniju fazu borbe protiv virusa, MMF objavljuje sumornu procjenu da će hrvatski BDP pasti 9%.
10. travnja	Hrvatska je ušla u najkritičniju fazu borbe protiv Covida-19, poručio je Nacionalni stožer, nakon što je u posljednja 24 sata zabilježeno

	88 novozaraženih, ukupno gotovo 1.500. Broj umrlih dosegnuo je 21.
23. travnja	Vlada je prihvatila zaključak o pokretanju gospodarskih i drugih aktivnosti, kojim se propisuje postupno popuštanje uvedenih mjera 27. travnja te 4. i 11. svibnja. Krajem travnja počinje postupno pokretanje gospodarskih aktivnosti, razvija se polemika o radu trgovina nedjeljom, a statistička izvješća pokazuju kakve je štete koronakriza nanijela potrošnji i turizmu.

Izvor: izrada autora prema Cvitanić i Bach (2020)

Kako se krajem travnja i početkom svibnja broj novozaraženih osoba COVID-19 virusom brojčano smanjuje na dnevnoj bazi, mjere socijalne izolacije su također smanjene. Javni prijevoz koji je bio obustavljen, ponovno je vraćen u promet. Sve veći broj radne snage vraća se u poduzeća i pogone na svoja radna mjesta. Određene mjere socijalne distance ostale su i dalje aktivne, kao npr. online nastava s kojom se učenici ne vraćaju redovitom obliku nastave u školama. Ponovno povećanje broja zaraženih uočeno je tijekom srpnja i kolovoza kao posljedica turističkih putovanja. Kako su najaktivniji mjeseci turističke sezone u Republici Hrvatskoj ljetni mjeseci, efekt istog vidljiv je i prema porastu novozaraženih. Posljedice zaraze vidljive su i tijekom post-sezone u rujnu gdje je visoka stopa novozaraženih na dnevnoj bazi koji su većinom kontakti osoba koje su se vratile s turističkih putovanja pozitivne na COVID-19 zarazu (Grafikon 3).

Grafikon 3: Prikaz novozaraženih u RH



Izvor: HZJZ (2020)

Od 25. veljače 2020., kada je zabilježen prvi slučaj COVID-19 zaraze u Hrvatskoj, do rujna ukupno je zabilježeno 16.245 zaraženih osoba, od kojih su 272 preminule. Do kraja rujna ukupno su se oporavile 14.793 osobe. U samoizolaciji se prema posljednjim podacima nalazi 9.057 osoba. Do kraja rujna ukupno je testirano 295.998 osoba (HZJZ, 2020; Grafikon 4).

Grafikon 4: Kumulativni prikaz novozaraženih u odnosu na oporavljene slučajeve COVID-19 u RH



Izvor: HZJZ (2020)

4. DISRUPCIJA U OPSKRBNOM LANCU PREHRAMBENIH PROIZVODA

4.1. Pojmovno određenje disrupcije i utjecaj na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda

4.1.1. Pojmovno određenje disrupcije

Prema stranim rječnicima disrupcija (*engl. disruption*) predstavlja poremećaj - situacija u kojoj je teško nastaviti nešto na normalan način; čin zaustavljanja da se nešto nastavi normalnim putem (*Oxford, 2020*). U literaturi postoje mnogobrojne definicije procesa disrupcije s obzirom da disrupcija može biti prisutna u više polja istraživanja. Za potrebe ovog rada definira se proces disrupcije s ekonomskog gledišta, odnosno proces disrupcije koji utječe na ekonomske procese.

Snyder et al. (2012) proces disrupcije definiraju kao slučajne događaje koji uzrokuju da dobavljač ili drugi entiteti opskrbnog lanca prestanu funkcionirati, bilo u potpunosti ili djelomično, tijekom vremena. U većini modela proces disrupcije utječe na dobavljače poduzeća; tijekom disrupcije dobavljač ne može osigurati dobra (proizvode).

Prema *Shen i Li (2016)* disrupcije na tržištu su neplanirani i neočekivani događaji, koji mogu dodatno utjecati na protok robe i materijala unutar opskrbnog lanca. Disrupciju obično uzrokuju prirodne katastrofe (npr. poplave, potresi itd.) i namjerne ili nenamjerne ljudske radnje (npr. industrijske nesreće, teroristički štrajkovi itd.). S obzirom na sve veći značaj disrupcije na tržištu u industrijama, literaturu klasificiraju na tri aspekta: disrupcija potražnje, disrupcija opskrbe i rizik disrupcije opskrbnog lanca. Autori za primjer navode 2003. godinu kada se zbog iznenadne pojave teškog akutnog respiratornog sindroma (SARS) smanjio broj putnika u Aziju (disrupcija potražnje u opskrbnom lancu turizma).

4.1.2. Disrupcija u opskrbnom lancu

Ostdick (2017) definira disrupciju kao mali ili veći prekid u kretanju i protoku proizvoda ili dijelova od točke A do točke B te navodi 5 primarnih uzroka disrupcije u opskrbnom lancu:

1. *Neučinkovit odgovor na tehnološke trendove* - U doba kada su transparentnost i okretnost

E2E ključni pokretači u stvaranju uskog, prilagodljivog tijeka opskrbe, koncepti poput Industrije 4.0, Big Data, Interneta stvari (IoT) i drugi, presudni su za uspjeh poduzeća u svjetskoj proizvodnoj mreži. Današnji najveći tehnološki trendovi, posebno u planiranju i raspodjeli proizvodnje, kao što je „*plan za svaki dio*“ i „*svaki dio za svaki interval*“, omogućavaju planerima (rukovoditelji i menadžeri) da sagledaju cjelokupnu situaciju opskrbe i osiguraju učinkovitost proizvodnih programa za pravovremenu isporuku i veće zadovoljstvo kupaca.

2. *Prirodne ili okolišne pojave* - Prirodne ili ekološke katastrofe jedan su od najtežih rizika disrupcije. Otklanjanje problema nastalih ovom disrupcijom iznimno je teško, no ova vrsta disrupcije je jedna od potencijalno štetnih jer se ne događa često. Međutim, dok je utjecaj globalnih klimatskih promjena varijabilan po cijelom svijetu, proizvođači moraju biti svjesni svog ugljičnog utjecaja i utjecaja svog poslovanja na svjetsku klimu. Poduzeća se i moraju pozabaviti mogućnošću prirodne katastrofe prilikom stvaranja i primjene svoje platforme za upravljanje opskrbnim lancem. Na primjer, proizvodno poduzeće u Meksiku mora razumjeti i uzeti u obzir potencijal za potres ili sušu i kako bi ove pojave mogle utjecati na njihovu opskrbnu i proizvodnu mrežu, kao i odgovarajuće planove za nepredviđene slučajeve za održavanje razine proizvodnje ukoliko ti događaji nastupe.
3. *Neadekvatno planiranje i predviđanje* - Sposobnost preciznog planiranja i predviđanja buduće potražnje na temelju prethodne proizvodnje i ponude možda je jedan od glavnih pokretača u izbjegavanju disrupcije i promicanju održive proizvodnje. Inteligentna softverska rješenja predstavljaju velik značaj u preciznom planiranju i predviđanju, međutim, temeljno razumijevanje i strategija stanja opskrbe i proizvodnih kapaciteta proizvodnog poduzeća također je ključno u tim naporima. Uvid i razumijevanje opsega proizvodne mreže poduzeća - kapacitet postrojenja, upravljanje skladištem, upravljanje kontejnerima i upravljanje transportom - prijedlozi su s dodanom vrijednošću pri kreiranju proizvodnih programa s pravim čvorištem u pravo vrijeme.
4. *Promjene u vladinim propisima (regulativa)* - Još jedan vanjski rizik disrupcije u opskrbnom lancu su vladini propisi i ograničenja koji brzo postaju uobičajena prepreka koju poduzeća moraju prevladati u svojoj strategiji upravljanja opskrbnim lancem, pogotovo jer globalna proizvodna mreža postaje sve različitija i ulazi na nova tržišta. Oporezivanje, trgovinska ograničenja, granična kontrola i zakoni o radu važni su elementi koje

rukovoditelji i menadžeri moraju imati na umu prilikom izrade strategija proizvodnje i opskrbe.

5. *Fluktuacija transportnih troškova* - Troškovi goriva, učinkovitost rute, komplikacije u luci, šasija u odnosu na šinu su samo neka od pitanja koje rukovoditelji i menadžeri moraju uzeti u obzir prilikom izrade strategija za izbjegavanje disrupcije kada je u pitanju transport proizvoda i dijelova kupcima širom svijeta. Iako detaljne metrike, analitike i izvještavanje mogu dati ključna rješenja za izbjegavanje disrupcije, strategija upravljanja prijevozom trebala bi sadržavati planove nepredviđenih događaja (s partnerima) kako bi se osiguralo kontinuirano kretanje proizvoda u slučaju disrupcije. Osim toga, menadžeri također moraju uzeti u obzir čimbenike poput upravljanja kontejnerima i skladištima, jer i oni mogu biti presudni u osiguravanju ispravnih komponenti u pravom trenutku za proizvodne programe.

4.2. Posljedice COVID-19 pandemije na procese u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda

4.2.1. Utjecaj na ponašanje potrošača

Ponašanje potrošača podliježe novim normama, gdje ljudi uče živjeti sa stvarnošću pandemije COVID-19 dok sve više zemalja ponovno otvara dijelove svojih ekonomija. Iako se utjecaj pandemije razlikovao u različitim regijama, pet pravila ponašanja među potrošačima diljem svijeta postalo je evidentno (*McKinsey&Company, 2020*):

1. Prijelaz na vrijednost i esencijalno

Iako su se neke zemlje ponovo otvorile (nakon „*lockdown-a*“), mnogi potrošači u svijetu i dalje bilježe pad prihoda i ne osjećaju se previše optimistično u pogledu ekonomskih izgleda svojih zemalja. U većini zemalja povjerenje u gospodarski oporavak u laganom je padu od početka travnja. Potrošači u Kini i Indiji optimističniji su od onih u ostatku Azije, Europe ili Sjedinjenih Država. Budući da mnogi ljudi očekuju da će COVID-19 negativno utjecati na njihove financije, kao i na njihove svakodnevne rutine, potrošači vode računa o svojoj potrošnji i kupuju jeftinije proizvode.

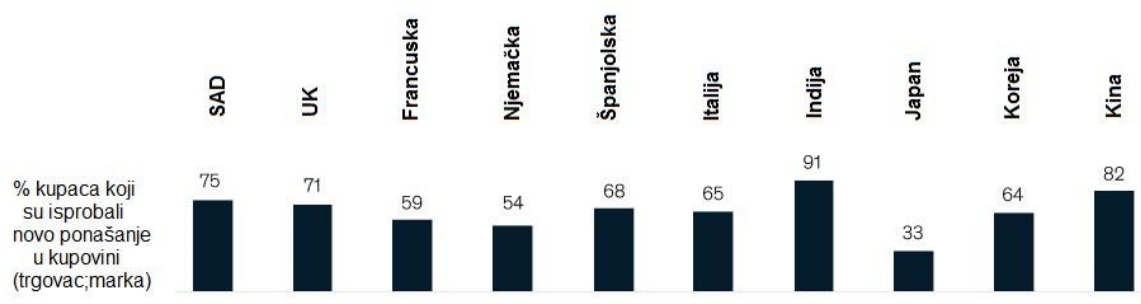
2. Prijelaz na digitalno i višekanalno

Većina kategorija zabilježila je rast svojih baza kupaca putem interneta za više od 10 posto tijekom pandemije te mnogi potrošači planiraju nastaviti kupovati putem interneta čak i kada se fizičke prodavaonice ponovno otvore. Na tržištima koja su prije pandemije imala umjerene stope internetske konverzije, poput Ujedinjenog Kraljevstva i Sjedinjenih Država, e-trgovina je u porastu u svim kategorijama proizvoda. Na tržištima poput Kine, s visokom stopom internet kupovine prije pandemije, ne očekuje se značajno povećanje udjela potrošača u internet kupnji, ali se očekuje porast iznosa potrošenih putem internet košarice. Uz e-trgovinu, ostale digitalne i beskontaktno usluge - uključujući preuzimanje, dostavu i *drive-through* - također bilježe mnogo veće stope upotrebe. Iako se neke od ovih navika vide kao alternativa tijekom krize, mnoga rješenja vjerojatno će se dugoročno usvojiti.

3. Šok na lojalnost

Za određene proizvode i marke COVID-19 pandemija uzrokovala je poremećaj u opskrbnom lancu. A kada potrošači nisu mogli pronaći svoj omiljeni proizvod kod željenog trgovca, promijenili su ponašanje u kupovini. Mnogi potrošači su tijekom krize probali drugu marku ili kupovali kod drugog trgovca. Vrijednost, dostupnost i kvaliteta ili organski proizvodi bili su glavni čimbenici za potrošače koji iskušavaju drugu marku.

Grafikon 5: Postotak kupaca koji su probali drugu marku ili trgovca



Izvor: McKinsey&Company (2020)

Istraživanje pokazuje da je u Kini i Sjedinjenim Državama više od 75% potrošača koji su isprobali novu metodu kupnje, dok je u Japanu, gdje „*lockdown*“ nije nametnut, usporedni broj samo 33% (Grafikon 5). Očekuje se da će ove promjene oblikovati navike potrošača i

nakon utjecaja COVID-19 pandemije. U Kini i SAD-u, više od 60% potrošača koji su isprobali novi oblik ponašanja držati će se istog i nakon krize.

4. *Zdravlje i „ekonomija koja brine“ (engl. caring economy)*

Potrošači se odlučuju na kupnju u maloprodaji s vidljivim sigurnosnim (epidemiološkim) mjerama poput pojačanog čišćenja i fizičkih prepreka za ostvarivanje socijalne distance. Uz navedeno, kupuju više od poduzeća i robnih marki koja imaju zdravu i higijensku ambalažu i koja pokazuju kako brinu za zaposlenike. Tijekom ovih teških vremena potrošači imaju povećanu svijest o tome kako poduzeća komuniciraju s dionicima, lokalnim zajednicama i društvom u širem smislu. Radnje koje poduzeća poduzimaju tijekom ove pandemije vjerojatno će se pamtili i nakon što pandemija prestane biti egzistencijalna opasnost.

5. *Ekonomija domaćinstva (Homebody economy)*

Prema istraživanju provedenom o strane *McKinsey&Company* u većini zemalja više od 70% ispitanika ne osjeća se ugodno nastavljajući svoje „normalne“ aktivnosti izvan kuće. Za više od 3/4 potrošača koji su svoje ponašanje prilagodili zbog zdravstvene krize, ublažavanje vladinih ograničenja nije dovoljno. Umjesto toga, čekaju smjernice medicinskih vlasti te uvjeravanje da postoje sigurnosne mjere, kao i razvoj cjepiva i/ili lijekova protiv COVID-19 zaraze. Od svojih aktivnosti koje obavljaju izvan kuće, potrošači na prvo mjesto stavljaju kupnju, dok su veliki događaji i putovanja posljednji su na popisu. *Vader et al. (2020)* sugeriraju kako bi maloprodajni trgovci trebali usmjeriti svoju pažnju u današnjem vrlo fluidnom socijalnom, ekonomskom i zdravstvenom okruženju, pod utjecajem COVID-19 pandemije, na pet ključnih područja:

1. upravljanje fluktuacijama potražnje,
2. smanjivanje zaliha novčanih rezervi,
3. zaštita ljudi (briga o zdravlju potrošača),
4. dugoročno planiranje razmišljajući o izazovima opskrbe i
5. komunikacija s kupcima (stvaranje povjerenja).

4.2.2. Utjecaj pandemije na opskrbni lanac

U prošlosti je uvijek bilo poremećaja u opskrbnom lancu, ali ništa slično poremećaju koji je izazvala pandemija COVID-19. Poremećaj izazvan pandemijom COVID-19 s obzirom na

opseg, broj pogođenih ljudi, zemljopisni utjecaj i trajanje je jedinstven navodi u intervju *Goker Aydin*. SARS je 2003. godine imao utjecaj na opskrbne lance. Isto tako zemljotres koji je pogodio Japan 2011. godine utjecao je na mnoge proizvođače automobila koji su se u velikoj mjeri oslanjali na inpute koji su dolazili iz pogođenih japanskih tvornica. Međutim, ni jedna pojava u prošlosti nije izazvala ovakvu disrupciju u opskrbnom lancu. Prvotno su globalni učinci na opskrbne lance uglavnom bili rezultat ozbiljne situacije u Kini iz dva razloga:

1. Zbog utjecaja na opskrbu inputima mnogih proizvođača i trgovaca u cijelom svijetu jer je Kina ogroman izvor komponenti (poluproizvoda) i gotovih proizvoda. Što su duže tvornice u Kini mirovale to su se više prazne zalihe inputa s ovog dijela svijeta. Mnogi proizvođači i trgovci suočili su se s problemom obustave rada.
2. Kina je također glavno tržište roba i usluga. Bilo gdje u svijetu, lokalna gospodarstva koja ovise o Kini kao kupcu osjetila su učinke pandemije, jer potrošači u Kini ograničavaju svoja putovanja i potrošnju. Tok turista iz Kine naglo se zaustavio, a to je utjecalo na sektor turizma u mnogim zemljama.

Ono što se moglo zaključiti u ovom kontekstu kako navodi *Goker Aydin* je da se proizvođači pretjerano oslanjaju na dobavljače u jednoj određenoj zemlji, posebno u Kini. Odgovor na ovakve situaciju ne bi trebao biti samo preseljenje svih operacija iz Kine u, na primjer, Vijetnam ili Bangladeš, gdje je radna snaga jeftinija. Na navedeni način su opskrbni lanci djelovali posljednjih nekoliko desetljeća, potičući niske troškove rada. Bolje rješenje je diversificirati opskrbnu bazu kako bi izvori opskrbe bili neusklađeni te kada je jedan skup dobavljača pogođen procesom disrupcije i ne može isporučiti dobra zbog regionalnog problema, drugi skup je potencijalno u mogućnosti obavljati aktivnosti opskrbe. No, zbog ove jedinstvene situacije čak i najbolja strategija upravljanja rizikom kratkoročno se nije bila sposobna nositi s nečim kao što je COVID-19 pandemija. Iako je proizvođač diversificirao svoje dobavljače, tako da su neki u Kini, a drugi u Južnoj Europi, zbog pandemije COVID-19 navedeno nije bilo od pomoći (*Parson, 2020*).

Wieland (2020) tvrdi kako je COVID-19 pandemija značajno utjecala na otpornost opskrbnog lanca. Navodi kako izbijanje COVID-19 ukazuje na to da su globalni lanci opskrbe vrlo ranjivi sustavi koji se mogu poklebatu pojavom utjecajnih faktora kakav i sama pandemija jeste.

4.2.3. Utjecaj pandemije na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda

Na početku COVID-19 pandemije *Perret i Gilbert (2020)* su isticali kako strah od pandemije ima značajan utjecaj na sektor hrane i pića, kako u zemlji (UK), tako i globalno. Stvaranje masovnih zaliha, dramatično povećana potražnja za proizvodima i nepravilan odlazak u kupnju u prodavaonice predstavlja specifičan problem. Učinak navedenog odražava se na način da poduzeća traže alternativne dobavljače za pojedine proizvode te značajno prate stanje zaliha. Utjecaj pandemije na potražnju odnosno krajnje potrošače vidljiv je u odabiru potrošačke košarice gdje kupci nastoje kupovati konzerviranu i smrznutu liniju hrane što utječe na strukturu zaliha kod maloprodavača i skladišnih poduzeća. Kako su zaštite od restriktivnih vladinih mjera omogućile mnogim poduzećima u industriji da nastave raditi, privremena panika među potrošačima, zatvaranje poduzeća s hranom poput restorana i privremeni poremećaji u preradi i distribuciji hrane dovelo je do neviđenih pritisaka na prehrambenu i poljoprivrednu industriju (*Caldwell, 2020*).

4.3. Studije slučajeva utjecaja COVID-19 pandemije na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda

4.3.1. Utjecaj pandemije na tržište prehrambenih proizvoda u Ujedinjenom Kraljevstvu

Prema istraživanju utjecaja COVID-19 pandemije na tržište prehrambenih proizvoda u Ujedinjenom Kraljevstvu, *Mintel grupa* analizirala je ponašanje kupaca u novonastaloj situaciji kao i ponašanje trgovaca u nastojanju da zadovolje željama i zahtjevima kupaca u toj novonastaloj situaciji. Izbijanje virusa i njegov utjecaj na maloprodaju bio je dubok. U samom početku izbijanja pandemije, dok još mjere socijalne izolacije nisu uvedene, trgovci su imali poteškoća u poslovanju izazvanih snažnom potražnjom za proizvodima. Oko 10% ispitanih kupaca u *Mintelovom* istraživanju imalo je zalihe robe u kućanstvu. Stvaranje zaliha od strane krajnjih kupaca za posljedicu je imalo opterećivanje zaliha trgovaca i logističke mreže što je uzrokovalo nedostupnost određenih proizvoda. Zbog dijeljenja informacija o kreiranju zaliha, putem društvenih mreža i medija, i ostatak stanovništva je razmatrao kupovinu s ciljem kreiranja zaliha u kućanstvu zbog straha od nestašice proizvoda i „lockdown-a“. Artikli koji su prvi nestali sa zaliha bili su ograničeni na nekoliko kategorija. Proizvodi za dezinfekciju, čišćenje i toaletni papir među prvim su proizvodima za kojima je povećana potražnja

uzrokovala nestašicu. Kako je trend stvaranja zaliha porastao i druge kategorije proizvoda su se suočile s pritiskom. Utjecaj brzog rasta potražnje značajniji je za manje trgovce jer mnoge opskrbe mreže nisu toliko razvijene, a isporuke novih zaliha nisu tako česte. Potrošači su dodatno povećali utjecaj obavljajući kupnju u lokalnim prodavaonicama bliže svojih stambenih objekata. Jednake obrasce ponašanja (velika potražnja u prvim danima epidemije i „*lockdown-a*“) uočili su i Kineski znanstvenici na njihovom tržištu tijekom izbijanja pandemije.

Prema *Mintelovom* istraživanju na tržištu UK-a uočeno je i značajno povećanje online potražnje odnosno online kupovine jer kupci nisu željeli obaviti kupnju u fizičkim prodavaonicama. Svi online trgovci uvidjeli su porast potražnje do točke u kojoj su bili prisiljeni uklanjati svoje web mjesto za razdoblja dok obrađuju narudžbe. Kako bi smanjili potražnju trgovci su počeli provoditi kampanje za stabilizaciju potražnje. Kako su uvidjeli da kontinuirano „skladištenje“ zaliha u kućanstvu proizlazi iz nedostatka povjerenja u to da će proizvodi biti dostupni dugoročno, trgovci su počeli provoditi promocije kojima su obznani da ima dovoljno zaliha za podršku nacije u vremenu krize. Zbog većeg utjecaju virusa na starije od 70 godina i savjeta da ostanu kod kuće, za ovu skupinu pojavila se potreba reorganizacije radnog vremena. Zbog skraćenog radnog vremena za kupnju pojavili su se problemi poput dugih redova, što je problematično zbog okupljanja rizičnih osobe na dulje vrijeme. Kako je veći broj potrošača, bilo izborom ili na zahtjev, bio u izolaciji, došlo je do nove potrebe kako tim kupcima osigurati pristup hrani i piću. Online kupovina imala je veliku ulogu, ali kako je samo 7% potrošnje u sektoru bilo online, bila je izražena potreba za ulaganjem i za radnom snagom. Kako bi se zadovoljile potrebe navedene skupine potrošača uvedeno je „beskontaktno“ plaćanje i kupovina gdje su narudžbe ostavljane u namjenskim zonama preuzimanja izvan prodavaonica. Kako je rasla zabrinutost zbog zaraze COVID-19 virusom, pojavila se i potreba da trgovci uvjere kupce da su zaposlenici zdravi. Narudžbe dolaze s očitavanjem temperature vozača dostave i osoblja koje je pakiralo narudžbe.

Kada je nametnuta epidemiološka mjera zatvaranja pubova i restorana, poduzeća prelaze na način rada gdje kupci preuzimaju narudžbu za van odnosno prelaze na *click-and-collect* uslugu dostave. Kako bi poduzeća što efikasnije mogla pružati *click-and-collect* uslugu dostave, prilagodila su i ambalažu proizvoda. Hrana se pakirala na način da bude spremna za konzumaciju i u plastične vrećice, koje se kod kuće mogu grijati ili zamrznuti. Kako bi se zadovoljila potreba u sektoru prehrambenih proizvoda za vrijeme COVID-19 pandemije i

„lockdown-a“, prelazak na uglavnom gotova jela, koja se mogu jesti odmah ili kasnije, bilo je idealno rješenje (Carroll, 2020).

4.3.2. Utjecaj pandemije na tržište prehrambenih proizvoda zemalja u razvoju

Studija slučaja provedena od strane IFPRI (*International Food Policy Research Institute*) analizira utjecaj pandemije COVID-19 na opskrbe lance prehrambenih proizvoda zemalja u razvoju koje su se suočile s „lockdown-om“, koji je utjecao na sve aspekte gospodarstva. Zemlje s niski i srednjim dohotkom suočile su se sa značajnim poteškoćama u gospodarstvu gdje su najveći pritisak zbog pandemije osjetila mala i srednja poduzeća u urbanim područjima. U zemljama u razvoju pojavila se i potreba kreiranja politika i regulativa s kojima se izbjeglo povećanje cijena proizvoda poput prehrambenih proizvoda i poremećaji u lancu opskrbe te kako bi se sačuvala radna mjesta zaposlenika.

Reardon et al. (2020) iznose sedam hipoteza o učincima COVID-19 pandemije na opskrbe lance prehrambenih proizvoda u zemljama u razvoju:

1. Izravni utjecaj pandemije ponajviše se osjeti u veleprodaji, logistici i preradi te u prehrambenim uslužnim poduzećima.
2. Učinci pandemije najveći su u gustim urbanim i ruralnim prigradskim područjima. S obzirom na svojstva virusa, koji se najlakše prenosi ljudskim kontaktom (veće gustoće stanovništva olakšavaju širenje).
3. Učinci pandemije su najjači u nizvodnim segmentima maloprodaje, odnosno u manjim poduzećima koja su radno intenzivna s većim brojem radnika u malim prostorima. Navedena poduzeća nemaju dovoljno kontrole nad higijenskim praksama dobavljača proizvoda ili navikama kupaca.
4. Trgovina na malo prehrambenim proizvodima i usluge prehrane u modernom FSC-u suočava se s manje problema. Manja je osjetljivi na obvezno zatvaranje poduzeća, a suočeni su i s manjim rizikom od zaraze kupaca i zaposlenika. Najmanje su pogođeni lanci supermarketa koji mogu nametnuti protok dezinfekcije kod ulaska kupaca u prodavaonicu i mjere socijalne distance. Supermarketi i lanci brze hrane također imaju veću kontrolu nad sigurnošću hrane i higijenskim praksama svojih dobavljačima u FSC-u, jer se vertikalno usklađuju.
5. Izravni utjecaj pandemije na farme i poljoprivrednu proizvodnju bio je mnogo manji nego na FSC nizvodno. Većina malih poljoprivrednika u zemljama u razvoju oslanja se na

obiteljski rad. Međutim, pandemija je neizravno utjecala na poljoprivredni sektor disrupcijom opskrbnih lanaca inputa i poremećajem potražnje zbog izgubljenog dohotka potrošača i drugih ekonomskih utjecaja pandemije.

6. Zbog COVID-19 pandemije došlo je do povećanja cijene hrane, a uzrok kao i posljedica je nestašica hrane. Ograničenja logistike FSC-a povećala su transakcijske troškove, a time i cijene. Više cijene hrane ponovno nagovještaju nestašicu hrane što dovodi do cikličkog procesa.
7. Mjere za suzbijanje COVID-19 zaraze stvorile su ekonomske poteškoće. Provođenje mjera socijalne distance i unutarnja i vanjska ograničenja logistike u FSC-u transferirala su probleme zdravstvenog rizika u rizike dohotka i zaposlenja te političke rizike.

Zaključno prema studiji slučaja, članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda zemalja u razvoju koji su najosjetljiviji na utjecaje COVID-19 pandemije su srednja i mala poduzeća. Tijekom pandemije većina poduzeća suočila se s manjim prometom, nižim prihodima i znatnom nezaposlenošću. *Reardon et al. (2020)* navode kao opća strategiju koja se trebala provesti za suzbijanje učinaka pandemije treba sadržavati dvostruku efikasnost: provoditi snažne javnozdravstvene mjere za usporavanje širenja bolesti i reducirati utjecaj pandemije na sigurnost hrane, dohodak i zaposlenost. Autori smatraju kako ova strategija predstavlja značajne izazove za zemlje u razvoju.

5. ISTRAŽIVANJE EFEKTA DISRUPCIJE PROCESA U OPSKRBNOM LANCU PREHRAMBENIH PROIZVODA UZROKOVANIH COVID-19 PANDEMIJOM

5.1. Metodologija istraživanja

Proces istraživanja efekta disrupcije procesa u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda sastojalo se od dvije faze. U prvom je, eksplorativnom istraživanju provedeno preliminarno istraživanje s dvojicom članova opskrbnih lanaca prehrambenih proizvoda u odabranim poduzećima iz prehrambene industrije. Istraživanje je provedeno telefonskim intervjuom početkom svibnja 2020. godine.

Temeljem saznanja iz preliminarnog istraživanja, a za potrebe ovog istraživanja, konstruiran je *ANKETNI UPITNIK O UTJECAJU PANDEMIJE COVID-19 NA OPSKRBNI LANAC PREHRAMBENIH PROIZVODA* (vidjeti: Prilog 1.). Anketni upitnik sastojao se od dva dijela; prvi dio odnosio se na informacije o poslovnom subjektu, drugi dio na utjecaj pandemije COVID-19 na opskrbnii lanac prehrambenih proizvoda. Pored općih pitanja o poslovnom subjektu, upitnik je sadržavao i specifična pitanja o temi od interesa. Anketni upitnik namijenjen članovima opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda konstruiran je po uzoru na postojeća istraživanja *McKinsey&Company (2020)*, istraživanje utjecaja COVID-19 zaraze na tržište prehrambenih proizvoda u UK-u od strane *Mintel grupe*, studija slučaja provedena od strane *IFPRI (International Food Policy Research Institute)*.

Istraživanje je provedeno pomoću internetskog anketnog upitnika. Link na web sučelje upitnika je poslan zajedno s pozivom za sudjelovanje u istraživanju na e-mail adrese poduzeća – članova opskrbnih lanaca prehrambenih proizvoda. Fokus u istraživanju usmjeren je na maloprodajno upravljanje opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda. Kako bi se osigurala veća stopa povrata, prije samog slanja internetskog anketnog upitnika, ispitanici su bili i telefonski kontaktirani i zamoljeni da sudjeluju u znanstveno-istraživačkom radu. Istraživanje je provedeno u periodu od svibnja do kolovoza 2020. godine.

5.2. Uzorak istraživanja

U istraživanje se nastojalo uključiti poduzeća koja predstavljaju članove opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda, pretežito maloprodavače prehrambenih proizvoda. Za potrebe istraživanja, izrađen je popis vodećih trgovaca hranom, a koji se koristio za potrebe primarnog istraživanja. Prema popisu vodećih trgovaca hranom u Republici Hrvatskoj u 2020. godini utvrđeno je n=25 poduzeća kojima je poslan poziv za sudjelovanje u istraživanju. Iako se istraživanjem planiralo obuhvatiti 25 poduzeća, u vremenskom periodu od svibnja do kolovoza 2020. godine, na upitnik je odgovorilo 10 poduzeća. S obzirom na specifičnost istraživane teme i fokus na trgovce kao članove opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda, pristupilo se deskriptivnoj analizi rezultata istraživanja.

5.3. Rezultati istraživanja

Tablica 3. prikazuje strukturu distribucije poduzeća, trgovaca prehrambenih proizvoda s obzirom na pravni oblik, oblik vlasništva, podrijetlo kapitala, ukupni prihodu u 2019. godini i maloprodajne formate u kojima istraživana poduzeća posluju na tržištu.

Tablica 3: Struktura poduzeća u uzorku

1. Pravni oblik	(n)	%
▪ dioničko društvo	(4)	40%
▪ društvo s ograničenom odgovornošću	(4)	40%
▪ ostalo	(2)	20%
2. Oblik vlasništva	(n)	%
▪ privatno	(8)	80%
▪ državno	(0)	
▪ zadružno	(0)	
▪ mješovito	(0)	
▪ nema odgovora	(2)	20%
3. Podrijetlo kapitala	(n)	%
▪ domaće	(6)	60%
▪ strano	(2)	20%
▪ mješovito	(0)	
▪ nema odgovora	(2)	20%

4. Ukupni prihod u 2019. godini	(n) %
▪ manje od 100 milijuna kuna	(0)
▪ od 100 do 500 milijuna kuna	(3) 30%
▪ od 500 do 1 milijarde kuna	(2) 20%
▪ od 1 do 10 milijardi kuna	(0)
▪ više od 10 milijardi kuna	(1) 10%
▪ nema odgovora	(4) 40%

Izvor: izrada autora prema provedenom istraživanju

S obzirom na pravni oblik poduzeća u ovom istraživanju su segmentira na dioničko društvo (d.d.), društvo s ograničenom odgovornošću (d.o.o.) i ostalo. Prema strukturi ispitanika u istraživanju dioničko društvo čini 40% ispitanika odnosno n=4, društvo s ograničenom odgovornošću također čini 40% ispitanika gdje je n=4 i ostali oblik pravnog vlasništva poduzeća čini 20% ili n=2 (*Grafikon 6*).

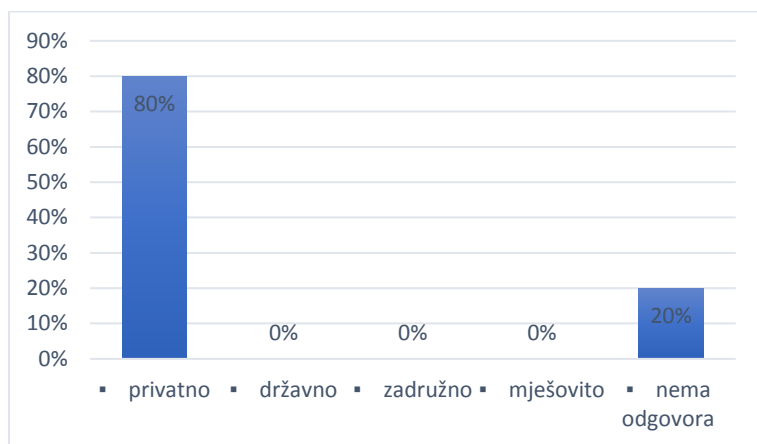
Grafikon 6: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na pravni oblik



Izvor: izrada autora prema provedenom istraživanju

S obzirom na oblik vlasništva u ovom istraživanju poduzeća su klasificirana na privatno vlasništvo, državno vlasništvo, zadružno vlasništvo i mješovito vlasništvo. Od n=10 ispitanika, 2 ispitanika nisu odgovorila na ovo pitanje što čini 20%, dok su poduzeća ostalih ispitanika u privatnom vlasništvu. U privatnom vlasništvu su poduzeća 8 ispitanika u ovom anketnom upitniku što čini ukupno 80% ispitanika (*Grafikon 7*).

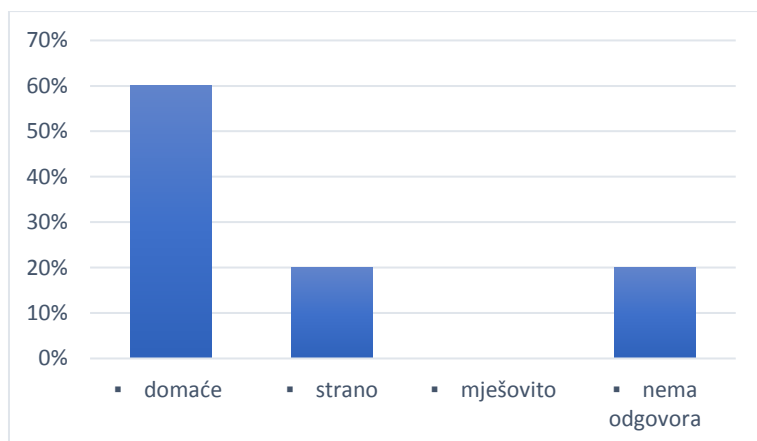
Grafikon 7: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na oblik vlasništva



Izvor: izrada autora prema provedenom istraživanju

Izvor kapitala u poduzeće može biti domaćeg, stranog ili mješovitog podrijetla te je iz istog razloga i kapital za potrebe ovog istraživanja segmentiran na navedeni način. Od n=10 ispitanika, njih 20% (n=2) nije odgovorilo na pitanje o podrijetlu kapitala. 40% (n=4) ispitanika navodi kako je podrijetlo kapitala u njihovom poduzeću iz domaćih izvora odnosno ulaganja, dok 20% (n=2) ispitanika navodi kako je podrijetlo kapitala u njihovom poduzeću strano (Grafikon 8).

Grafikon 8: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na podrijetlo kapitala

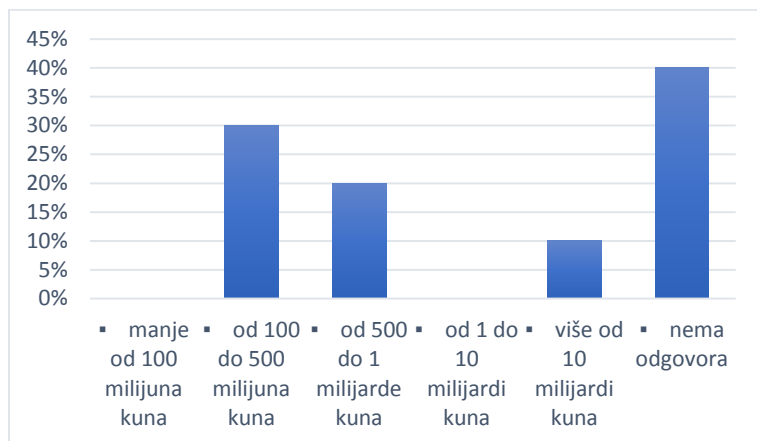


Izvor: izrada autora prema provedenom istraživanju

Za potrebe ovog istraživanja ukupni prihodi poduzeća na godišnjoj razini za 2019. godinu podijeljeni su u 5 razreda: manje od 100 milijuna kuna, od 100 do 500 milijuna kuna, od 500 do 1 milijarde kuna i od 1 do 10 milijardi kuna. Odgovor o prihodima nije dalo n=4 ispitanika što čini nešto manje od polovice ispitanika, odnosno 40%. Ukupne prihode prošle godine u

iznosu od 100 do 500 milijuna kuna ostvaruju poduzeća n=3 ispitanika što čini 30%. Poduzeće n=1 ispitanika ostvarilo je ukupne prihode u 2019. godini u iznosu od 500 milijuna kuna do 1 milijarde kuna što čini 10% ispitanika i 10% ispitanika gdje n=1 ispitanik odgovara kako je njegovo poduzeće za prošlu godinu ostvarilo ukupne prihode u iznosu višem od 10 milijardi kuna (*Grafikon 9*).

Grafikon 9: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na ukupne prihode u 2019.godini



Izvor: izrada autora prema provedenom istraživanju

Maloprodajni formati kojima vodeći trgovci prehrambenim proizvodima posluju na teritoriju Republike Hrvatske su kako slijedi (*Grafikon10*): čak 70% poduzeća posluje putem supermarketa, 60% poduzeća putem prodavaonica u susjedstvu i mini marketa, 50% poduzeća posluje putem hipermarketa, a zastupljenost je specijaliziranih prodavaonica nešto manja i iznosi svega 30%.

Grafikon 10: Maloprodajni formati kojima vodeći trgovci prehrambenim proizvodima posluju na teritoriju RH



Izvor: izrada autora prema provedenom istraživanju

Naziv radnog mjesta na kojem ispitanici rade su: pomoćnik direktora, direktor upravljanja opskrbnim lancem, komercijalni direktor, direktor maloprodaje, voditelj nabave, direktor logistike.

5.4. Ispitivanje utjecaja pandemije COVID-19 na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda

Odgovori ispitanika s kojim se disrupcijama suočavalo njihovo poduzeće i njihovi lanci opskrbe

Ovo je bilo pitanje otvorenog tipa, kojim su ispitanici bili zamoljeni da navedu s kojim se disrupcijama trenutno suočava njihovo poduzeće i opskrbni lanci prehrambenih proizvoda. Kako *Shen i Li (2016)* disrupciju na tržištu definiraju kao neplanirani i neočekivani događaj, koji može utjecati na protok robe i materijala unutar opskrbnog lanca prema rezultatima istraživanja vidljivo je kako se i poduzeća prehrambenih proizvoda u Republici Hrvatskoj zbog COVID-19 pandemije suočavaju s prekidom protoka robe i materijala unutar opskrbnog lanca. Ispitanici na su na pitanje kako se njihovo poduzeće suočava s disrupcijom odgovorili: „Prekidi u opskrbi prehrambenih proizvoda zbog zaustavljanja gospodarske aktivnosti.“, „Šokovi u opskrbi prehrambenih proizvoda.“ I „Kašnjenja u vremenu isporuke proizvoda zbog problema sa nemogućnosti isporučivanja proizvoda od dobavljača prehrambenih proizvoda.“ Istraživanjem utjecaja COVID-19 zaraze na tržište prehrambenih proizvoda u UK-u od strane *Mintel grupe* uočeno je kako do nestašice određenih proizvoda dolazi zbog drastičnog povećanja potražnje za istima. Slično ponašanje prema ovom istraživanju uočeno je i u Republici Hrvatskoj gdje su ispitanici odgovorili kako se s disrupcijom suočava njihovo poduzeće: „Šokovi uzrokovani potražnjom u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda; primjerice visoka potražnja za kupovinu prehrambenih proizvoda putem Interneta, u odnosu na puno nižu potražnju za ostalim, neprehrambenim asortimanom“. Poduzeća se s disrupcijom, prema odgovorima ispitanika, suočavaju još i zbog: „Financijska ograničenja nastala ekonomskom krizom; nedostatak novih investicija, poteškoće s novčanim tijekom u poduzeću.“ i „Gubitak produktivnosti.“. Prema odgovorima: „Potreba za osiguranjem sigurnosti/higijene na radnom mjestu.“ i „Kašnjenja u prodaji zbog zahtjeva za poštovanjem epidemioloških mjera.“ uočljivo je kako nametnute epidemiološke mjere također potiču disrupciju u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda. Prema odgovoru ispitanika: „Potreba za snižavanjem troškova

zbog nedovoljnog novčanog tijeka i potreba za korištenjem „državne pomoći“.“ uočeno je kako nedostatak novčanog toka stvara disrupciju što posljedično poduzeća prisiljava na snižavanje troškova poslovanja i korištenje financijske pomoći od države.

Odgovori ispitanika kako su i na koji način u svakodnevnom poslovanju njihova poduzeća reagirala na poremećaje u opskrbnom lancu uzrokovane pandemijom COVID-19

Ovo je bilo pitanje otvorenog tipa, kojim su ispitanici bili zamoljeni da navedu kako i na koji način u svakodnevnom poslovanju reagiraju na poremećaje u opskrbnom lancu koji su uzrokovani pandemijom COVID-19. Odgovori su bili raznovrsni:

- „Više nego ranije koristimo pametna poslovna rješenja (IT) i razmjenu podataka sa dobavljačima kako bi bili u mogućnosti „brže“ odgovoriti na kupčeve potrebe; ujedno svakodnevno vodimo računa o higijenskim zahtjevima koji se postavljaju pred poduzeće, u smislu čistoće poslovnih prostora (prodavaonica), ali i ostalih lokacija u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda.“
- „Svakodnevno se bavimo preispitivanjem postojećeg poslovnog modela i novim investiranjima; posebice u digitalno poslovanje poduzeća.“
- „Smanjujemo radno vrijeme naših zaposlenika; kombiniramo gdje god je to moguće *online/offline* poslovni model.“
- „Istražujemo i dizajniramo alternativne sustave nabave prehrambenih proizvoda.“
- „Istražujemo mogućnosti poslovanja s drugim dobavljačima, uzimamo u obzir i potencijalno nove suradnje, koje se odnose na suradnju sa novim dobavljačima prehrambenih proizvoda.“
- „Više nego prije oslanjamo se na lokalne izvore nabave prehrambenih proizvoda.“
- „Tražimo druge, „nove“ dobavljače prehrambenih proizvoda, poništavajući na taj način naporan rad i vrijeme koje smo utrošili na stvaranje partnerstva sa dotadašnjim dobavljačima prehrambenih proizvoda.“

Prema odgovorima ispitanika uočava se fokusiranje poduzeća na suradnju s već postojećim dobavljačima kako bi se stvorila čvrsta suradnja kojom se pokušava smanjiti efekt disrupcije u opskrbnom lancu. Određeni broj ispitanika kao rješenje za smanjenje efekta disrupcije traže alternativne dobavljače te se poduzeća oslanjaju na lokalne dobavljače s kojima pokušavaju ostvariti suradnju. Određeni broj ispitanika rješenje pronalazi u digitalnoj tehnologiji gdje

koriste pametna rješenja i kombinaciju online/offline poslovnih modela kako bi odgovorili na zahtjeve i potrebe svojih kupaca.

Odgovori ispitanika kako je njihovo poduzeće ugradilo otpornost u svoj opskrbni lanac prehrambenih proizvoda

Na pitanje otvorenog tipa kojim su ispitanici bili zamoljeni da odgovore kako poduzeće ugrađuje otpornost u svoj opskrbni lanac te je vidljivo kako poduzeća primjenjuju SCM odnosno kako upravljaju opskrbnim lancem. Poduzeća se fokusiraju na upravljanje potražnjom odnosno planiranje, upravljanje nabavom, upravljanje zalihama i upravljanje distribucijom:

a) upravljanje potražnjom (planiranje):

- „Poboljšano predviđanje i planiranje u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda.“
- „Razrađujemo planove poslovnog kontinuiteta poduzeća; kratkoročne, srednjoročne, dugoročne.“

b) upravljanje nabavom:

- „Poduzeće ugrađuje otpornost u svoj opskrbni lanac prehrambenih proizvoda na način da nabavlja prehrambene proizvode gdje god je to moguće iz lokalnog/regionalnog izvora.“
- „Smanjujemo pojedinačnu nabavu prehrambenih proizvoda.“
- „Diverzificiramo izvore nabave na način da se oslanjamo na manji broj dobavljača i s njima gradimo dugoročniju suradnju.“
- „Istražujemo nove mogućnosti dobavljanja prehrambenih proizvoda.“

c) upravljanje zalihama:

- „Poduzeće ugrađuje otpornost u svoj opskrbni lanac prehrambenih proizvoda na način da svakodnevno povećava zalihe prehrambenih proizvoda koje drži u skladištima/distribucijskim centrima.“
- „Držimo puno višu sigurnosnu razinu zaliha.“

d) upravljanje distribucijom:

- „Izbjegavanje ovisnosti o dominirajućim dobavljačima i kupcima prehrambenih proizvoda.“

Ostatak ispitanika ugrađuje otpornost u svoj opskrbni lanac prehrambenih proizvoda na način da uvodi fleksibilnost u svoj opskrbni lanac te se fleksibilnost poslovanja povećava u tijeku pandemije u odnosu na razdoblje prije pandemije:

- „Opskrbni lanac prehrambenih proizvoda poduzeća je fleksibilniji nego prije pandemije COVID-19.“

Odgovori ispitanika kako je i na koji način njihovo poduzeće obavljalo svoje poslovanje i poslovanje u opskrbnom lancu kako bi se lakše vratilo svojim svakodnevnim poslovnim aktivnostima

Na pitanje otvorenog tipa na koji način poduzeće obavlja svoje poslovanje i poslovanje u opskrbnom lancu kako bi se lakše vratilo svojim svakodnevnim poslovnim aktivnostima, ispitanici su dali raznovrsne odgovore. Ovim odgovorima željelo se ispitati kako poduzeća upravljaju opskrbnim lancem te koje strategije u krizi primjenjuju, međutim kako su odgovori općenitije prirode dolazi se do zaključka da poduzeća prate promjene u okolini kojima prilagođavaju svoje ponašanje te poboljšavaju komunikaciju unutar poduzeća i prate najbolje poslovne prakse. Isto tako poduzeća se koriste tehnološkim rješenjima kako bi se uobičajeni poslovni procesi odvijali, omogućavajući rad od kuće te prekvalifikaciju radne snage.

- „U poduzeću smo oformili korona timove koji kontinuirano i svakodnevno nadgledaju situaciju i promjene na tržištu.“
- „U vrijeme pandemije COVID-19 omogućavamo rad od kuće i prekvalificiravamo radnu snagu.“
- „Izgrađivanje sigurnijeg radnog okruženja.“
- „Poboljšavamo komunikaciju unutar poduzeća i među različitim odjelima u poduzeću.“
- „Ponovno uspostavljamo/ažuriramo bazu dobavljača prehrambenih proizvoda.“
- „Identificiramo i mapiramo ključne operacije i procese u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda.“
- „Kontinuirano pratio promjene koje se događaju u okolini vezano za pandemiju COVID-19.“
- „Kontinuirano pratimo najbolje poslovne prakse i svoje poslovanje pokušavamo prilagoditi istima.“

5.5. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja

Svako istraživanje ima određena specifična ograničenja koja treba imati na umu prilikom analize dobivenih rezultata. Potrebno je navesti kako se empirijsko istraživanje provelo u vrijeme krize globalnog i nacionalnog gospodarstva izazvane COVID-19 pandemijom te je u dobivenim rezultatima prisutan i utjecaj tih okolnosti.

Ograničenje istraživanja proizlazi iz broja poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju. Predviđeni broj poduzeća za istraživanje iznosi $n=25$, međutim ovom istraživanju se odazvalo $n=10$ poduzeća što je brojčano upola manje od predviđenog broja. Drugo ograničenje proizlazi iz strukture anketnog upitnika, odnosno anketni upitnik nije strukturiran iz razloga što se nema dovoljno saznanja što se trenutno događa unutar opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda kako je pandemija COVID-19 novonastala pojava u sadašnjosti. Nadalje, ograničenje istraživanja proizlazi iz nepotpunih odgovora ispitanika. Predviđeno je prikupljanje informacija među svim članovima opskrbnog lanca kako bi se obuhvatio čitav opskrbeni lanac. Odgovori ispitanika nepotpuni su u smislu da se dobiva općeniti uvid u stanje opskrbnog lanca koji se suočava s efektom disrupcije izazvanog pandemijom. Još jedno od ograničenja odnosi se na kategorizaciju opskrbnog lanca. Rezultati istraživanja ne daju mogućnost uviđanja čimbenika s perspektive ispitanika gdje je vidljiv izravan utjecaj disrupcije na točnu kategoriju proizvoda koji se distribuira od proizvođača do krajnjeg potrošača.

Rezultati provedenog istraživanja, kao i ograničenja istraživanja omogućuju davanje smjernica za buduća istraživanja utjecaja efekta disrupcije procesa u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda uzrokovanih pandemijom. Preporuke za buduća istraživanja odnose se na kreiranje strukturiranog anketnog upitnika kako bi se rezultatima istraživanja dobio specifičniji uvid u stanje opskrbnog lanca. Nadalje, preporuka je i da se odabiru konkretne kategorije istraživanja odnosno da se usmjeri na određeni segment opskrbnog lanca ili da se analizira određeni opskrbeni lanac. Također, dodatna preporuka za buduća istraživanja je i odabir drugoga načina prikupljanja podataka, kako se na anketni upitnik nije odazvao predviđeni broj ispitanika koji se planirao obuhvatiti tijekom kreiranja upitnika. Isto tako anketnim upitnikom dobiveni su općeniti odgovori što se može izbjeći ukoliko se odabere drugi način istraživanja kojim se može dobiti jasnija slika stanja promatrane pojave.

6. ZAKLJUČAK

U tijeku epidemiološke krize koja prerasta u pandemiju te izaziva šok u svim sferama života ljudi, uključujući i sferu gospodarstva, pojedinci su prisiljeni usvojiti „novo normalno“ ponašanje koje mijenja svakodnevne aktivnosti iz njihove srži. Poduzeća su isto tako prisiljena odgovoriti na nove potrebe i želje potrošača ukoliko žele opstati na tržištu. Poduzeća prehrambenih proizvoda doživljavaju šok s obzirom da proces disrupcije izazvan COVID-19 pandemijom utječe na njihove opskrbne lance. U opskrbnim lancima prehrambenih proizvoda dolazi do prekida koji je uzrokovan COVID-19 pandemijom te posljedično tome dolazi do nestašice proizvoda, a najosjetljivija kategorija proizvoda su prehrambeni proizvodi.

Kako se opskrbni lanac prehrambenih proizvoda sastoji od različitih poduzeća te velikog broja aktivnosti odnosno procesa između članova opskrbnog lanca, zastoj bilo koje aktivnosti ili prekid poslovanja bilo kojeg člana uzrokuje disrupciju procesa u cjelokupnom opskrbnom lancu. Sveprisutan trend internacionalizacije poslovanja zahtijeva od poduzeća integraciju u globalne opskrbne lance, čime se povećava broj čimbenika koji mogu utjecati na stabilnost i fluidnost takvog opskrbnog lanca. Kako globalni lanci prelaze nacionalne granice, zatvaranje nacionalnih granica uzrokuje poteškoće u opskrbnom lancu te izaziva kašnjenje isporuke proizvoda od proizvođača nizvodno do krajnjeg potrošača, što je upravo i uzrokovano u većini globalnih opskrbnih lanaca zbog COVID-19 pandemije. Kako zbog straha od nestašice proizvoda dolazi do povećanja potražnje za tim proizvodima, a već postoje poteškoće u opskrbnom lancu koje izazivaju kašnjenje proizvoda nizvodno u lancu opskrbe, posljedično i dolazi do nestašice proizvoda. Gomilanje zaliha u kućanstvima zbog straha od nestašice proizvoda dodatno ubrzava i pojačava utjecaj procesa disrupcije na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda te stvara poteškoće, kako za poduzeća koja su članovi opskrbnog lanca, tako i za krajnje potrošače jer se ne može zadovoljiti potražnja.

Prema rezultatima istraživanja može se uočiti kako su se Hrvatska poduzeća prehrambenih proizvoda za vrijeme pandemije COVID-19 suočila s procesom disrupcije u opskrbnom lancu zbog nekoliko različitih uzroka. Jedan od razloga je prekid opskrbnog lanca zbog kojeg nastaju kašnjenja u isporuci proizvoda nizvodno u opskrbnom lancu što izaziva nestašicu proizvoda na policama maloprodavača. Do nestašice proizvoda kod maloprodavača također dolazi i zbog povećane potražnje za određenim proizvodima u nacionalnim okvirima Republike Hrvatske.

Poduzeća na poremećaje u opskrbnom lancu uzrokovane pandemijom COVID-19 u svakodnevnom poslovanju reagiraju na tri načina:

- a) učvršćuju svoje veze i odnose s postojećim dobavljačima,
- b) okreću se alternativnim dobavljačima od kojih su većina lokalni dobavljači i
- c) koriste tehnološka rješenja, odnosno pametna poslovna rješenja i kombinaciju online/offline poslovnog modela.

Poduzeća otpornost u svoj opskrbi lanac prehrambenih proizvoda ugrađuje na način da upravljaju opskrbnim lancem odnosno da primjenjuju *SCM* model u svojem poslovanju. Kako bi se smanjio utjecaj pandemije na opskrbni lanac, poduzeća se fokusiraju na fleksibilnost opskrbnog lanca, upravljanje potražnjom kroz planiranje, upravljanje nabavom, upravljanje zalihama i upravljanje distribucijom gdje se želi izbjeći ovisnost o dobavljačima u opskrbnom lancu.

Strategije u krizi koje primjenjuju poduzeća prehrambenih proizvoda svode se na praćenje vanjskim i unutarnjih promjena poduzeća, odnosno poduzeća prate promjene u okolini kojima prilagođavaju svoje ponašanje. Praćenje najboljih poslovnih praksi u vrijeme krize i poboljšanje komunikacije unutar poduzeća također predstavlja dio strateškog odgovora na krizu uzrokovanu COVID-19 pandemijom. Kako bi se ostvarili strateški ciljevi vezani uz funkcionalnost i tokove opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda poduzeća implementiraju tehnološka rješenja u svoje poslovanje gdje se omogućavanje odvijanja poslovnih procesa održava radom od kuće te prekvalifikacijom radne snage.

POPIS LITERATURE

1. Aramyan, L. H. (2007) *Measuring supply chain performance in the agri-food sector*. Doktorski rad. Wageningen: Wageningen University.
2. Ayers, J. B. i Odegaard, M. A. (2008) *Retail Supply Chain Management*. 1. izd. London: Auerbach Publications.
3. Boudahri, F., Sari, Z., Maliki, F. i Bennekrouf, M. (2011) *Design and optimization of the supply chain of agri-foods: Application distribution network of chicken meat*. Hammamet: International Conference on Communications, Computing and Control Applications, (CCCA'11), str 1-6.
4. Bourlakis, M. A. i Weightamn, P. W. H. (2004) *Food Supply Chain Management*. 1. izd. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
5. Caldwell, J. (2020) *How Covid-19 is impacting various points in the US food & ag supply chain*. [online]. AgFunderNews.
Dostupno na: <https://agfundernews.com/how-covid-19-is-impacting-various-points-in-the-food-ag-supply-chain.html> [29. travnja 2020.]
6. Carroll, N. (2020) *COVID-19's impact on the UK grocery market*. [online]. London: Mintel Group Ltd. Dostupno na: <https://www.mintel.com/blog/retail-marketnews/covid-19s-impact-on-the-uk-grocery-market> [23. travnja 2020.]
7. Chopra, S. i Meindl, P. (2010) *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations*. New Jersey: Pearson Education.
8. Cvitanić, S. i Bach, N. (2020) *Kronologija koronakrize u Hrvatskoj: Uvertira u recesiju*. [online]. Zagreb: *Poslovni dnevnik*
Dostupno na: <https://www.poslovni.hr/hrvatska/kronologija-koronakrize-u-hrvatskojuvertira-u-recesiju-4234819> [18. rujna 2020.]
9. Dani, S. (2015) *Food Supply Chain Management and Logistics: From farm to fork*. 1. izd. London: Kogan Page Limited.
10. Dujak, D. (2012) *Uloga maloprodaje u upravljanju opskrbnim lancem*. Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet.
11. Fernie, J. i Sparks, I. (2014) *Logistics and Retail Management: Emerging issues and new challenges in the retail supply chain*. 4. izd. London: Kogan Page Limited.

12. Fischer C., Hartmann M., Reynolds N., Leat P., Revoredo-Giha C., Henschion M. and Gracia A. (2008). *Agri-food chain relationships in Europe – empirical evidence and implications for sector competitiveness*, European Association of Agricultural Economists. 2008 International Congress, August 26-29, 2008, Ghent, Belgium.
13. Handfield, R. B. i Nichols, E. L. (2002) *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*. New Jersey: FT press.
14. Hugos, M. H. (2006) *Essentials of Supply Chain Management*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
15. Hugos, M., Thomas, C. (2006) *Supply Chain Management in the Retail Industry*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
16. HZJZ (2020) *koronavirus.hr*. [online]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo
Dostupno na: <https://www.koronavirus.hr> [20. rujna 2020.]
17. JRC (2020) *JRC analyses COVID-19 impact on economy and labour markets to help guide EU response*. [online].
Dostupno na: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/jrc-analyses-covid-19-impact-economyand-labour-markets-help-guide-eu-response> [18. rujna 2020]
18. Luzar, I. (2020) *Kronologija korone u Hrvatskoj: Ovako je, u 25 dana, rastao broj zaraženih*. [online]. Zagreb: Telegram
Dostupno na: <https://www.telegram.hr/zivot/kronologija-korone-u-hrvatskoj-ovako-je-u-25-dana-rastao-broj-zarazenih/> [19. rujna 2020.]
19. McKinsey&Company (2020) *A global view of how consumer behavior is changing amid COVID-19*. [online]. New York: McKinsey&Company.
Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/ourinsights/a-global-view-of-how-consumer-behavior-is-changing-amid-covid-19> [30. travnja 2020.]
20. Mentzer, J. T. (2001) *Supply Chain Management*. Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc.
21. Mesić, Ž. (2014) *Uspješnost opskrbnih lanaca tradicijskih poljoprivredno prehrambenih proizvoda- percepcija članova lanaca*. Doktorski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet.
22. Ostidick, N. (2017) *5 Primary Causes of Supply Chain Disruptions*. [online] Flexis AG
Dostupno na: <https://blog.flexis.com/5-primary-causes-of-supply-chain-disruptions> [19. rujna 2020.]

23. Oxford (2020) *Disruption*. [online].
Dostupno na: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/disruption> [20. rujna 2020.]
24. Parsons, T. (2020) *How Coronavirus will affect the global supply chain*. [online]. Baltimore: Johns Hopkins University.
Dostupno na: <https://hub.jhu.edu/2020/03/06/covid-19-coronavirus-impacts-globalsupply-chain/> [23. travnja 2020.]
25. Perret, M. i Gilbert, H. (2020) *Coronavirus: Fears are growing over the impact on the food and drink supply chains*. [online]. Food Manufacture.
Dostupno na: <https://www.foodmanufacture.co.uk/Article/2020/03/04/Fears-over-food-impact-of-coronavirus> [23. travnja 2020.]
26. Petljak, K. (2014) *Ekološki odgovorno upravljanje opskrbnim lancem u maloprodaji prehrambenih proizvoda*. Doktorski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet.
27. Pliva (2020) Novi koronavirus i COVID-19. [online]
Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/33401/Novi-koronaviruswuhanska-groznica.html> [17. rujna 2020.]
28. Ravelo, J.L. i Jerving, S. (2020) *COVID-19 - a timeline of the coronavirus outbreak*. [online] Washington; Devex.
Dostupno na: <https://www.devex.com/news/covid-19-a-timeline-of-the-coronavirusoutbreak-96396> [18. rujna 2020.]
29. Reardon, T., Bellemare, M.F. i Zilberman, D. (2020) *How COVID-19 may disrupt food supply chains in developing countries*. [online]. Washington: International food policy research Institute.
Dostupno na: <https://www.ifpri.org/blog/how-covid-19-may-disrupt-food-supply-chains-developing-countries> [23. travnja 2020.]
30. Renko, S. (2019) *Veleprodajno i maloprodajno poslovanje*. Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
31. Rushton, A., Croucher, P., Baker, P. (2010) *The Handbook of Logistics and Distribution Management*. London: The Chartered Institute of Logistics and Transport UK, Kogan Page.
32. Segetlija, Z. (2006) *Distribucija*. Osijek: Ekonomski fakultet Osijek.

33. Shen, B. i Li, Q. (2016) Market disruptions in supply chains: a review of operational models. *International Transactions in Operational Research*, 24 (4), str. 697-711.
34. Snyder, L. W., Atan, Z., Peng, P., Rong, Y., Schmitt, A. J., Sinoysal, B. (2012) *OR/MS Models for Supply Chain Disruptions: A Review*. [online]
Dostupno na: https://engineering.lehigh.edu/sites/engineering.lehigh.edu/files/DEPARTMENTS/ise/pdf/tech-papers/12/12W_005.pdf [20.rujna 2020.]
35. Šamanović, J. (2009) *Prodaja, distribucija, logistika: Teorija i praksa*. Split: Ekonomski fakultet Split.
36. UNIDO (2020) *Coronavirus: the economic impact*. [online]. Beč: United Nations Industrial Development Organization.
Dostupno na: <https://www.unido.org/stories/coronavirus-economic-impact-10-july2020> [17.rujna 2020.]
37. Vader, R., Martin, P. i Qisn, J. (2020) *The realities of retailing in a COVID -19 world*. [online]. KPMG.
Dostupno na: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/03/realities-of-retailing-in-covid-19world.html> [23.travnja 2020.]
38. Vaio, T. (2019) *Six Key Trends Changing the Supply Chain Management Today*. [online] Fort Atkinson: Supply & Demand Chain Executive
Dostupno na: <https://www.sdcexec.com/sourcing-procurement/news/10358095/hitachi-consulting-six-key-trends-changing-the-supplychain-management-today> [11.rujna 2020]
39. Webster, K. (2001) The scope and structure of the food supply chain. U: Eastham, J. F., Sharples, L. i Bell, S. D., ur. *Food Supply Chain Management: Issues for the hospitality and retail sectors*. 1.izd. Oxford: Butterworth-Heinemann.
40. Wieland, A. (2020) *Supply Chain Resilience and COVID-19*. [online].
Dostupno na: <https://scmresearch.org/2020/03/18/supply-chain-resilience-and-covid19/> [29.travnja 2020.]
41. WHO (2020a) *Archived: WHO Timeline - COVID-19*. [online]
Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline--covid-19> [18.rujna 2020.]

42. WHO (2020b) *Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report*. [online]

Dostupno na:

https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200423-sitrep-94-covid-19.pdf?sfvrsn=b8304bf0_2#:~:text=Retrospective%20investigations%20by%20Chinese%20authorities,%2C%20some%20did%20not. [17.rujna 2020.]

POPIS SLIKA

Slika 1: Nizvodni i uzvodni tokovi u opskrbnom lancu	4
Slika 2: Struktura opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda	6
Slika 3: Funkcije i tijekovi u kanalima distribucije	9
Slika 4: Članovi opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda.....	10

POPIS TABLICA

Tablica 1: Vremenski tijek COVID-19 pandemije.....	28
Tablica 2: Kronologija pandemije COVID-19 u Republici Hrvatskoj.....	36
Tablica 3: Struktura poduzeća u uzorku	53

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Novozaraženi i smtni slučajevi na dnevnoj razini globalno	34
Grafikon 2: Kronologija širenja koronavirusa po danima (broj oboljelih osoba u RH). 35	35
Grafikon 3: Prikaz novozaraženih u RH.....	40
Grafikon 4: Kumulativni prikaz novozaraženih u odnosu na oporavljene slučajeve COVID-19 u RH	41
Grafikon 5: Postotak kupaca koji su probali drugu marku ili trgovca	45
Grafikon 6: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na pravni oblik	54
Grafikon 7:Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na oblik vlasništva.....	55
Grafikon 8: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na podrijetlo kapitala	55
Grafikon 9: Struktura poduzeća u uzorku s obzirom na ukupne prihode u 2019.godini	56
Grafikon 10: Maloprodajni formati kojima vodeći trgovci prehrambenim proizvodima posluju na teritoriju RH	56

PRILOG

Prilog 1. *Anketni upitnik utjecaja pandemije COVID-19 na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda*

EFEKT DISRUPCIJE PROCESA U OPSKRBNOM LANCU PREHRAMBENIH PROIZVODA UZROKOVANIH COVID-19 PANDEMIJOM

Poštovani, pozivamo Vas da sudjelujete u istraživanju o utjecaju pandemije COVID-19 na opskrbni lanac prehrambenih proizvoda.

Cilj istraživanja je steći uvid u to kako pandemija COVID-19 utječe na opskrbne lance i na upravljanje opskrbnim lancem prehrambenih proizvoda.

Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno, te će trajati približno 15 minuta.

S poštovanjem,
Jelena Petriček

DIO 1: Informacije o poslovnom subjektu

1. Naziv poslovnog subjekta: (molimo nadopunite) _____

2. Pravni oblik:

(molimo zaokružite 1 odgovor)

- a) dioničko društvo
- b) društvo s ograničenom odgovornošću
- c) ostalo

3. Oblik vlasništva:

(molimo zaokružite 1 odgovor)

- a) privatno
- b) državno
- c) zadružno
- d) mješovito

4. Podrijetlo kapitala:

(molimo zaokružite 1 odgovor)

- a) domaće
- b) strano
- c) mješovito

5. Ukupni prihod u 2019. godini:

(molimo zaokružite 1 odgovor)

- a) manje od 100 milijuna kuna
- b) od 100 do 500 milijuna kuna
- c) od 500 milijuna do 1 milijarde kuna
- d) od 1 do 10 milijardi kuna
- e) više od 10 milijardi kuna

6. Molimo zaokružite sve oblike prodavaonica kojima Vaše poduzeće posluje na području RH, prema klasifikaciji Hrvatske Gospodarske Komore.

(moguće više odgovora)

- a) klasične prodavaonice, prodavaonice u susjedstvu (površina najmanje 12m²)
- b) mini marketi (površina od 100 do 400m²)
- c) supermarketi (površina od 400 do 2 500 m²)
- d) hipermarketi (površina od 2 500 m²)
- e) diskontne prodavaonice
- f) Cash&Carry prodavaonice
- g) ostalo (specijalizirane prodavaonice)

7. Naziv Vašeg radnog mjesta: (molimo nadopunite) _____

DIO 2: Utjecaj pandemije COVID-19 na opskrbeni lanac prehrambenih proizvoda

1. S kojim se disrupcijama trenutno suočava Vaše poduzeće i njihovi lanci opskrbe?
2. Kako i na koji način poduzeća reagiraju na poremećaje u opskrbnom lancu?
3. Kako poduzeća ugrađuju otpornost u svoje opskrbne lance?
4. Kako i na koji način poduzeća obavljaju svoje poslovanje i poslovanje u opskrbnim lancima kako bi se vratile svojim svakodnevnim poslovnim aktivnostima?

ŽIVOTOPIS STUDENTICE

OSOBNI PODACI

Adresa: Ulica Nad Vučakom 5, 49210 Zabok

Mobilni telefon: +385998200758

Telefon: +38549221806

Email: jelena.petricek@gmail.com

Datum i mjesto rođenja: 11. veljače 1993., Zabok

OBRAZOVANJE

2014. - danas Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

2008.-2012. Gimnazija Antuna Gustava Matoša u Zaboku

RADNO ISKUSTVO

2017.-danas Agent u tehničkoj podršci u Iskon Internet d.d.

OSOBNJE VJEŠTINE

Jezici	Razumijevanje	Govor	Pisanje
Engleski jezik	B2	B2	B2
Španjolski jezik	A1	A1	A1

RAČUNALNE VJEŠTINE

- MS Office paket (Word, Excel, PowerPoint)

KOMUNIKACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE

Odgovornost, kreativnost, snalažljivost u turbulentnom okruženju, napredna znanja u korištenju računalne tehnologije zahvaljujući radu u Tehničkoj podršci IT poduzeća te spremnost na timski rad na kojem je strukturirano IT poduzeće.