Analiza poslovanja logističkog operatera

Grigić, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:630768

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Marko Grigić

ANALIZA POSLOVANJA LOGISTIČKOG OPERATERA

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 25. travnja 2017.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**
Predmet: **Planiranje logističkih procesa**

ZAVRŠNI ZADATAK br.

Pristupnik: **Marko Grigić (0135234581)**
Studij: Inteligentni transportni sustavi i logistika
Smjer: Logistika

Zadatak: **Analiza poslovanja logističkog operatera**

Opis zadatka:

U radu je potrebno analizirati pojedinosti pružanja logističke usluge. Prikazati aktivnosti svakodnevnog rada logističkog operatera te navesti moguće promjene radnih procesa koje će utjecati na poboljšanje poslovanja logističkog operatera.

Zadatak uručen pristupniku: 28. travnja 2017.

Mentor:

prof. dr. sc. Mario Šafran

Predsjednik povjerenstva za završni ispit:

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA POSLOVANJA LOGISTIČKOG OPERATERA

LOGISTICS OPERATOR BUSINESS ANALYSIS

Mentor: Prof. dr. sc. Mario Šafran

Student: Marko Grigić
JMBAG: 0135234581

Zagreb, rujan 2017.

SAŽETAK

Zbog globalizacije i gospodarskog razvoja tijekom prošlih desetljeća, način na koji su se obavljale osnovne aktivnosti u logističkim tvrtkama, drastično se promijenio. U početnim fazama pružanja logističkih usluga, tvrtke su obavljale sve poslove unutar svoje domene. Kasnije, u vrlo kratkom periodu, tvrtke i proizvođači su počeli koristiti usluge transporta kako bih si olakšali posao i uštedjeli novac. To je dovelo do značajnog razvoja tehnike i tehnologije što je na kraju krajeva rezultiralo i poboljšanju ponude logističkih usluga. Logistički operateri su postali najvažniji subjetki provedbe logističkih procesa koji uz najbolji mogući način uz ostale sudionike logističkog lanca mogu osigurati optimalno odvijanje, robnih, novčanih i informacijskih tokova. Unapređenje usluga i poboljšanja rada logističkog operatera očituje se u promjeni koncepta logističkog operatera, od 1PL do 5PL operatera koji je usmjeren na pružanje potpune logističke usluge u provedbi kompletnog opskrbnog lanca i predstavlja napredni menadžment kao integraciju svih aktivnosti.

Ključne riječi: *globalizacija; logistički operater; logističke usluge; opskrbni lanac*

SUMMARY

Globalization and economic growth during the last decades resulted in significant changes of basic logistic processes and activities. In the early stages of doing logistic services, companies did all their jobs inside of their domain. Later on, in a very short period of time, companies and factories startet to use the service of transport provided from a another company in order to reduce their work and save cost. This brought a steep increase in technique and technology, which in the end had the result of increased quality and spectre of providing logistic services. Logistics operators became the most significant factors in logistic processes and with other participants manages to secure optimal flow of good, money and information in the best possible way. Improvement in logistic services is visible in different concepts, from 1PL to 5PL which is directed onto offering a complete logistic service in the supply chain and represents a advanced management integrated in all activities.

Keywords: *globalization; logistics operator; logistics services; supply chain*

Sadržaj

1. UVOD 1
2. DEFINICIJA LOGISTIČKOG OPERATERA 2
2.1. Položaj logističkog operatera u opskrbnom lancu 3
2.2. Podjela logističkih operatera 4
2.2.1. 1PL logistički operater 5
2.2.2. 2PL logistički operater 5
2.2.3. 3PL logistički operater 5
2.2.4. 4PL logistički operater 7
2.2.5. 5PL logistički operater 10
3. PREGLED AKTIVNOSTI LOGISTIČKIH OPERATERA 12
3.1. Aktivnosti logističkih operatera u opskrbnom lancu 12
3.2. Faze opskrbnog lanca 14
4. LOGISTIČKE USLUGE 18
4.1. Skladištenje 18
4.2. Upravljanje zalihama 19
4.3. Cross Docking 20
4.4. Transport 21
4.5. Distribucija 23
4.6. Špedicija 23
5. RALU LOGISTIKA 24
5.1. Prikaz logističkih usluga 25
5.1.1. Transport 25
5.1.2. Skladištenje 25
5.2. Tehnologija 26
6. ZAKLJUČAK 28
POPIS LITERATURE 29
POPIS KRATICA 31
POPIS SLIKA 31
POPIS TABLICA 31

1. UVOD

Logistički sustav je sustav velikih razmjera i dimenzija koji je geografski raspršen u prostoru i njegova kompleksnost uzrokovana je mnogim faktorima poput interakcija između donositelja odluka, vozača, radne snage i klijenata; vozila, transportnih i skladišnih procesa; komunikacijskih sustava i modernih informatičkih tehnologija. Prema Vijeću Europe, logistika se definira kao "upravljanje tokovima robe i sirovina, procesima izrade završenih proizvoda i pridruženim informacijama od točke izvora do točke krajnje uporabe u skladu sa potrebama kupca, a u širem smislu logistika obuhvaća povrat i raspolaganje otpadnim tvarima". Na razvoj logistike utjecali su mnogi čimbenici, kao što su: globalizacija, ubrzani razvoj i modernizacija prometne infrastrukture i transportnih tehnologija, jačanje konkurencije, povećanje kupovne moći stanovništva, razvoj robno-transportnih te robno-trgovinskih centara i različitih terminala. Radi takvog razvoja cjelokupnog tržišta jednako se širila i uloga logističkih operatera, kako u njihovoj strukturi tako i u kompleksnosti. Mnogi aspekti logističkih sustava su stohastički, dinamički i nelinearni, što uzrokuje veliku osjetljivost na male perturbacije.

Logistički operateri će uspješno ukloniti sve nepravilnosti, optimizirati radne procese, ponuditi druga rješenja i usluge kako bi klijenti bili zadovoljni. Način na koji logistički operateri upravljaju odnosom sa svojim klijentima i rješavaju probleme bit će od temeljne važnosti za njihovu stratešku prednost na tržištu. Takav razvoj pretežno zahtijeva iskorištavanje resursa, stvaranje specifičnih znanja i koordinaciju. Stoga je glavni izazov za logističkog operatera ravnoteža između sposobnosti visoke prilagodbe individualnim klijentima, organizacija sustava i poslovna koordinacija . Način na koji se postigla ravnoteža biti će vodilja strateškog razvoja i inovativnosti pružatelja logističkih usluga..

U ovom radu će se prikazati i analizirati pojedinosti pružanja logističke usluge, prikazati aktivnosti svakodnevnog rada logističkog operatera te navesti moguće promjene radnih procesa koje će utjecati na poboljšanje poslovanja logističkog operatera.

2. DEFINICIJA LOGISTIČKOG OPERATERA

Logistički operater je čimbenik koji uspješno dizajnira i optimizira logističku mrežu koja je sve više integrirana u globalni gospodarski sustav te je najvažniji subjekt provedbe procesa koji uz najbolji način sa svim ostalim sudionicima u logističkom lancu može osigurati odvijanje tokova robe, novca i informacija. Do danas su se u logistici identificirale dvije vrste logističkih operatera: parcijalni i potpuni logistički operateri. [1]

Logistički operater može se okarakterizirati kao kompanija koja koncipira i provodi logistička rješenja za svoje klijente, dodajući vrijednost njihovim uslugama u svim fazama opskrbnog lanca. Te tvrtke imaju odgovornost za smanjenje rizika u opskrbnom lancu, jer imaju potrebnu stručnost za obavljanje poslova isporuke i obično imaju iskustva u upravljanju logističkim partnerstvima. Osim brige o primarnim logističkim aktivnostima (transporta i skladištenja) operateri moraju biti usredotočeni na dodavanje vrijednosti postojećim procesima kupca kad god postoji mogućnost.

U uvjetima globalizacije prednosti imaju veliki logistički operateri, koji imaju sposobnost vertikalne integracije u potpunosti. Oni ne nude samo prijevoz, već i skladištenje, informacijsku tehnologiju pa čak i proizvodnju. Proces globalizacije koji se odvija u svijetu, nameće potrebu da se pod utjecajem razvitka svjetskog gospodarstva i društva, jačanja međunarodne, svjetske konkurencije i tehnologije, ustroji i globalni logistički sustav, čija je zadaća omogućiti globalnim kompanijama kombinaciju domaćih i međunarodnih resursa na način da omogući efikasnu i efektivnu realizaciju njihovih poslovnih pothvata unutar globalnog prometnog, logističkog i gospodarskog sustava. Tako ustrojeni logistički sustav povećava natjecateljske vještine pojedinih čimbenika proizvodnje (zemlje, rada, kapitala) i pojedinih područja (država, regija, ekonomskih područja), te sukladno tome, države najrazvijenije središnjice svjetskoga gospodarstva raspolažu brojnim mjerama poticanja ili sprečavanja, uključivanja ili isključivanja pojedinih nacionalnih prometnih, logističkih i gospodarskih sustava u regionalnu i globalnu prometnu, logističku i gospodarsku mrežu, kako bi potaknule željeno reagiranje onih koji koče procese globalizacije prometnoga, logističkoga i gospodarskoga sustava i postavljaju barijere za efikasno i efektivno odvijanje takvih procesa. Iz razloga što su troškovi međunarodne logistike značajno veći od troškova nacionalne logistike, proces globalizacije usmjerava logističke operatore na regionalna i/ili globalna tržišta

logističkih usluga, odnosno primorava ih da razmotre mogućnosti koje im se pružaju na regionalnim i/ili globalnom logističkom tržištu, odnosno odrede stupanj svoje nazočnosti na svjetskom tržištu. [1]

Kreirajući globalni logistički sustav, logistički operateri smanjuju potrebu za brojnim tržišnim posrednicima, uslugama carinskog zastupanja, skladišnim prostorima, pojednostavljuju administrativnu proceduru i sl., uz istodobno poticanje razvoja proizvodnih djelatnosti, izgradnju logističko – proizvodnih centara i novih logističkih kapaciteta za potrebe globalnog logističkog i gospodarskog sustava. U današnjem globalnom svijetu egzistiraju brojni logistički lanci natječući se u sličnim poslovima na različitim tržištima diljem svijeta. Globalni logistički lanci umrežavajući ponudu i potražnju, odnosno proizvodnju i potrošnju formiraju nacionalnu, regionalnu i globalnu logističku mrežu koja je sudionicima globalnoga logističkoga lanca u stanju osigurati:

- snižavanje troškova (rada, poreza, carinskih i drugih pristojbi)
- poboljšanje učinaka svih sudionika opskrbnoga lanca oko kojega su se formirali
- kvalitetniju proizvodnju, a naposljetku i kvalitetnije logističke usluge
- otvaranje novih i udaljenih tržišta
- poboljšanje vlastitih perfomansi temeljem razvijanja partnerskih odnosa s drugim sudionicima logističkog lanca [1]

2.1. Položaj logističkog operatera u opskrbnom lancu

Logistički operater je veoma važan element opskrbnog lanca te se može smatrati dodatnom vrijednosti čitavog lanca kao i organizacijskim resursom. Zadaće poslovnih procesa za koje je zadužen logistički operater mogu se promatrati s upravljačke, odnosno menadžerske razine i s operativne razine s obzirom da logistički operater predstavlja poveznicu upravljačke i operativne razine. Osnova specifičnog znanja i vještina koje logistički operater mora posjedovati i kojima se mora služiti, predstavljaju kombinaciju upravljačkog i operativnog znanja.

Glavna zadaća logističkog operatera na operativnoj razini jest osiguranje nesmetanog toka procesa bez poteškoća te kontrola i nadgledanje cjelokupnog procesa. Logistički operater također ima zadaću uočavanja i prepoznavanja problema i poteškoća unutar i između procesa

te razvoja i implementacije upotrebljivih rješenja što predstavlja zadaće operativne i upravljačke razine. S obzirom na važnost, uloge logističkog operatera u strukturi znanja i upravljanja resursima te ciljevi upravljanja znanjem koji su slični ciljevima upravljanja resursima i ciljevima dobavnog lanca su:

a) isporučenost u pravo vrijeme
b) dostupnost na pravom mjestu
c) prisutnost u pravom obliku
d) zadovoljstvo zahtjeva kvalitete
e) dobavljivost uz najniže moguće troškove. [2]

2.2. Podjela logističkih operatera

Pri procjeni tvrtke kojeg pružatelja logističkih usluga, odnosno logističkog operatera, treba koristiti za pravilno odvijanje opskrbnog lanca važno je odabrati najdjelotvornijeg pružatelja usluga koji je usklađen sa strategijom poduzeća te da može prilagoditi svoje usluge koje bi odgovarale potrebama korisnika. To može značiti angažiranje jedne ili više stranaka za obavljanje usluge koja će pomoći pri odredbi koja logistička usluga najbolje odgovara zahtjevima tvrtke. [3]

Razvoj logistike doveo je do rasta potražnje proizvodnih poduzeća za logističkim uslugama ali i do njihovih sve većih zahtjeva. To je presudno utjecalo na sustavne logističke operatere da počnu organizirati i predlagati dodatne logističke operacije koje povećavaju vrijednost logističke usluge poput razrade, uvođenja i korištenja informacijsko – komunikacijskih sustava, praćenja tereta i dr. [4]

Osnovna podjela logističkih operatera jest na:

1. koncept 1PL (First Party Logistics) operatera
2. koncept 2PL (Second Party Logistics) operatera
3. koncept 3PL (Third Party Logistics) operatera
4. koncept 4PL (Fourth Party Logistics) operatera
5. koncept 5PL (Fifth Party Logistics) operatera

2.2.1. 1PL logistički operater

Davatelj logističkih usluga 1PL je tvrtka ili pojedinac koja obavlja vlastite logističke aktivnosti i koja treba prevoziti teret, robu ili različitu vrstu dobara od točke A do točke B. Pojam pružatelja logističkih usluga 1PL istovremeno označava i obuhvaća pošiljatelja tereta i primatelja tereta. Oni diktiraju podrijetlo i odredište tereta, odnosno pošiljke, a distribucija je u poptunosti interni proces koji obavlja tvrtka. 1PL operater može biti proizvođač, trgovac, uvoznik/izvoznik, veletrgovac, trgovac na malo ili distributer na području međunarodne trgovine. Svatko tko prevozi robu s mjesta njenog podrijetla ili proizvodnje na svoje novo mjesto smatra se 1PL logističkim operaterom. [5]

2.2.2. 2PL logistički operater

Pružatelj logističkih usluga 2PL je tip prijevoznika čiji je temelj vlastita imovina, koji zapravo posjeduje sredstva prijevoza. Tipični 2PL prijevoznici bi imali brodove koje posjeduju, iznajmljuju ili zakupljuju; zrakoplovne tvrtke koje posjeduju, iznajmljuju ili zakupljuju svoje avione i tvrtke koje posjeduju cestovna teretna sredstva poput kamiona koje daju u najam. Tvrtke angažiraju 2PL operatere za pružanje transportne usluge prijevoza tereta samo preko određenog segmenta transportnog lanca, kao npr. iz izvora (distribucijskog centra) do odredišta (lučkog terminala). [3]

2.2.3. 3PL logistički operater

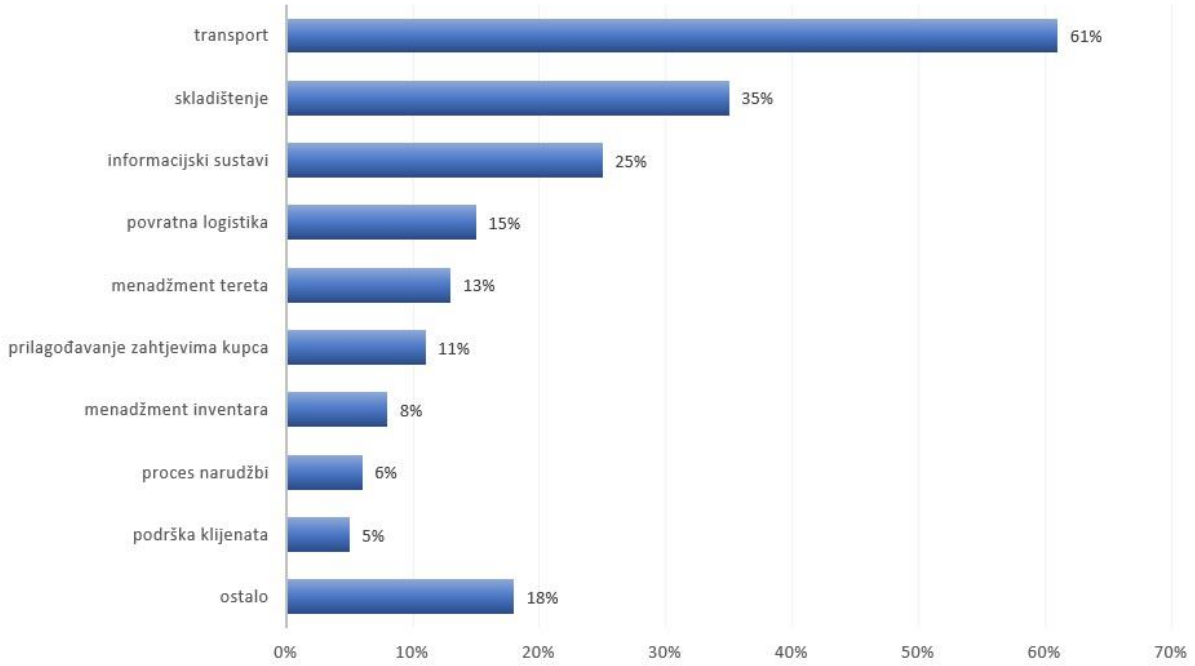
Pod 3PL logističkim operaterom se još uvijek podrazumijeva prvenstveno prijevoz robe od dobavljača/pošiljatelja do kupca/primatelja, međutim uključuje još dodatne usluge u provedbi opskrbnog lanca korisnika. Te usluge uključuju pružanje cjelovitih skladišnih i terminalnih operacija, prekrcajno-manipulacijskih i transportnih usluga, koje preuzima organizaciju i provedbu određenog dijela opskrbnog lanca korisnika, carinsko posredovanje, logističke IT softverske proizvode i usluge analize te praćenje i nadzor. 3PL logistički operater obavlja usluge u ime druge tvrtke te pruža vještine i znanje upravljanja zajedno sa fizičkom imovinom, radom i tehnologije sustava kako bi pružio profesionalne logističke usluge, i pritom olakšao kupca odgovornosti od samih obavljanja takvih usluga. [3]

Princip 3PL logistike u povijesnom i funkcionalnom smislu predstavlja izuzetno značajan logistički koncept, jer su operateri 3PL usluga unaprijedili efikasnost upravljanja logističkih lanaca isporuka, proširili lepezu logističkih usluga i povećali sposobnosti prijevoznika tereta. Velike prijevozne kompanije su pružale svoje ograničene usluge cijelom transportnom lancu. Bile su to izolirane fizičke usluge transporta. S vremenom se preko širenja logistike 2PL širilo polje i raznovrsnost logističkih usluga. Navedeni trend se nastavio, tako da se danas sve više utvrđuje pružanje tzv. naprednih usluga, koje su kompleksnije, kvalitetnije, brže, pouzdanije i fleksibilnije. Vjerojatno je jedna od najznačajnijih karika u tom uslužnom lancu preuzimanje odgovornosti suvremenih operatera za sve veći dio opskrbnog lanca, od proizvodnje do kupca. Pri tome se u najvećoj mogućoj mjeri poistovjećuje priroda transportnih usluga sa prirodom logistike, što omogućuje ponudu potpunih i efikasnih logističkih rješenja. To je dozvolilo klijentima (prvenstveno dobavljačima) da usmjere svoj fokus na svoj osnovni posao, umjesto na organizaciju i upravljanje materijalnim i informacijskim tokovima. S druge strane, efikasno upravljanje lancem isporuka je postao osnovni izvor konkurentske moći, od nacionalnog do globalnog nivoa. [4]

Koncept 3PL proizlazi iz ekonomije obujma, mogućnosti kombiniranja u proširenom djelokrugu poslova, bolje tehnološke opremljenosti, veće baze podataka, imovinske fleksibilnosti, stručnih i specijaliziranih kadrova, većih mogućnosti koordinacije, reduciranih financijskih rizika, posjedovanja velikih distributivnih centara i informacijskih mreža, itd. Naravno, koncept 3PL ima i određene nedostatke, koji prvenstveno proizilaze iz nemogućnosti kontroliranja brojnih ugovora i nedovoljne organizacijske centralizacije, što se negativno odražava na pouzdanost operatera. Samim time se kao problem pojavljuje podjela rizika. ¸

Klasifikacija 3PL operatera se može izvršiti u četiri kategorije:

1. standardni – obavljanje osnovnih logističkih funkcija
2. uslužni – ponuda klijentima napredne i dodane isplative usluge prijevoza, praćenja, čuvanja, pakiranja ili osiguranja
3. pristupačni klijentima – na zahtjev klijenata preuzimaju cjelokupnu kontrolu nad logističkim aktivnostima tvrtke, radi unapređenja logistike, ali bez razvoja nove usluge.
4. usavršitelji usluga – najviši nivo 3PL operatera, koji se integriraju u svoje klijente i preuzimaju sve logističke funkcije [4]



Slika 1. Stupanj prijenosa logističkih funkcija na operatere na europskom tržištu

Izvor: [4]

Zahvaljujući prijenosu logističkih funkcija na 3PL operatere kao što je prikazano na Slici 1., vrši se ušteda vremena, oslobađaju se financijski resursi koji se preusmjeravaju na ključne aktivnosti firme, kvalitetnije i brže se obavljaju logističke operacije, dijeli se odgovornost za upravljanje i poslovni rizici, a sve to skupa osigurava stvaranje konkurentske prednosti na tržištu. 3PL operatere se također može opisati kao ugovorni pružatelj usluga logistike koji upravlja inventurom i tokom materijala između poduzeća i obuhvaća sve procese i aktivnosti kao što su prijevoz, skladištenje i dokumentacija. [4]

2.2.4. 4PL logistički operater

Do danas u svijetu su se pojavile dvije vrste logističkih operatera. 3PL kao parcijalni (nepotpuni) i 4PL kao potpuni logistički operateri koji pokrivaju cjelokupni lanac isporuka. [4] Informacijska tehnologija ima ključnu ulogu u upravljanju logistikom i opskrbnim lancem. Integracija logistike, što je vrlo složen proces, u potpunosti ovisi o IT podršci. Pružatelji logističkih usluga 3PL pružaju logistička rješenja klijentima na temelju svojih znanja o domeni koje su stekli tijekom godina. a 4PL operateri pružaju logistička rješenja izgrađena oko poznavanja domena koje pružaju treće strane logističke tvrtke, pa su tako 4PL operateri kao poptuni logistički operateri izašli iz vakuuma stvorenog od strane 3PL-a, koji predstavljaju

parcijalne operatere. 4PL je integracija svih tvrtki uključenih uz opskrbni lanac te planiranje, upravljanje i nadzor svih logističkih postupaka (npr. protok informacija, materijala i kapitala) jednog davatelja usluga s dugoročnim strateškim ciljevima. Ovakav koncept razvio se kao probojno rješenje opskrbnog lanca koje sveobuhvatno integrira kompetencije pružatelja logističkih usluga 3PL, vodećih konzultantskih tvrtki i pružatelja tehnologija. [6]

4PL operater je viši organizacijsko-upravljački oblik logističkog posredništva, jer ispunjava sve ili većinu logističkih zahtjeva svojih klijenata i odgovara za sve ugovore raznih 2PL i 3PL operatera, za njihovo okupljanje i upravljanje konačnim rješenjima. Smatra se da su 4PL operateri specijalizirane tvrtke, usavršeni i prošireni koncept 3PL-a, koje najkvalitetnije upravljaju resursima, kapacitetima i tehnologijama onih uslužno-logističkih i organizacijskih oblika koji funkcioniraju u okvirima jednog lanca isporuka. [4] Glavna razlika između 3PL i 4PL operatera je promjena u fokusu. U suštini 3PL operater je odgovoran za logističke operacije, dok 4PL obavlja tu uslugu i razvoj usluge, implementaciju i održavanje logističkih projekata za određeni lanac opskrbe. Jedna od razlika leži u sposobnosti stvaranja jedinstvenih i sveobuhvatnih rješenja opskrbnog lanca koje ne mogu biti ostvarene i postignute od strane bilo kojeg pojedinačnog pružatelja usluga, odnosno operatera. 4PL može ugovoriti i vrednovati 3PL i druge pružatelje usluga te obavljati usluge upravljanja kao što su financijske usluge, isplate, osiguranja i aktivnosti za krajnje kupce. [7]

Danas se 4PL operater sve više pojavljuje kao nova paradigma integriranog logističkog menadžmenta, koji sastavlja i kombinira raspoložive resurse (financijske, informacijske i prijevozne), kadrovske sposobnosti i tehnologije da bi dizajnirao, izgradio i realizirao efikasna logistička rješenja za svoje klijente u složenom lancu isporuka. Usvajanjem holističkog pristupa, 4PL je nastao kao revolucionarno rješenje u opskrbnim lancima sveobuhvatno integrirajući kompetencije 3PL pružatelja usluga, vodeće konzultantske tvrtke i pružatelja tehnologije.4PL operateri nude najveću dodatnu vrijednost proizvođačima, jer imaju dodatne uslužne mogućnosti kao što su planiranje, naručeni prijevoz, praćenje i nadzor, logističko savjetovanje, financijske usluge i veoma bliske veze sa svim klijentima. U tablici 1. prikazani su zadaci 4PL operatera. [4]

Potrebno je istaknuti četiri značajna faktora koji su bitno doprinijeli stvaranju koncepta 4PL, i to:

- internet ekonomija
- povratna logistika, tj. menadžment povrata proizvoda distributeru, proizvođaču ili trgovcu na malo (približno petina svih nabavljenih proizvoda se danas vraća na godišnjem nivou),
- razvoj pravovremenog upravljanja operativnom podrškom i informacijama, sa ciljem održavanja točnog vremenskog rasporeda isporuke
- usavršavanje tehnoloških rješenja, koja doprinose pravovremenom toku dobara, smanjenju troškova i povećanju zadovoljstva klijenata [4]

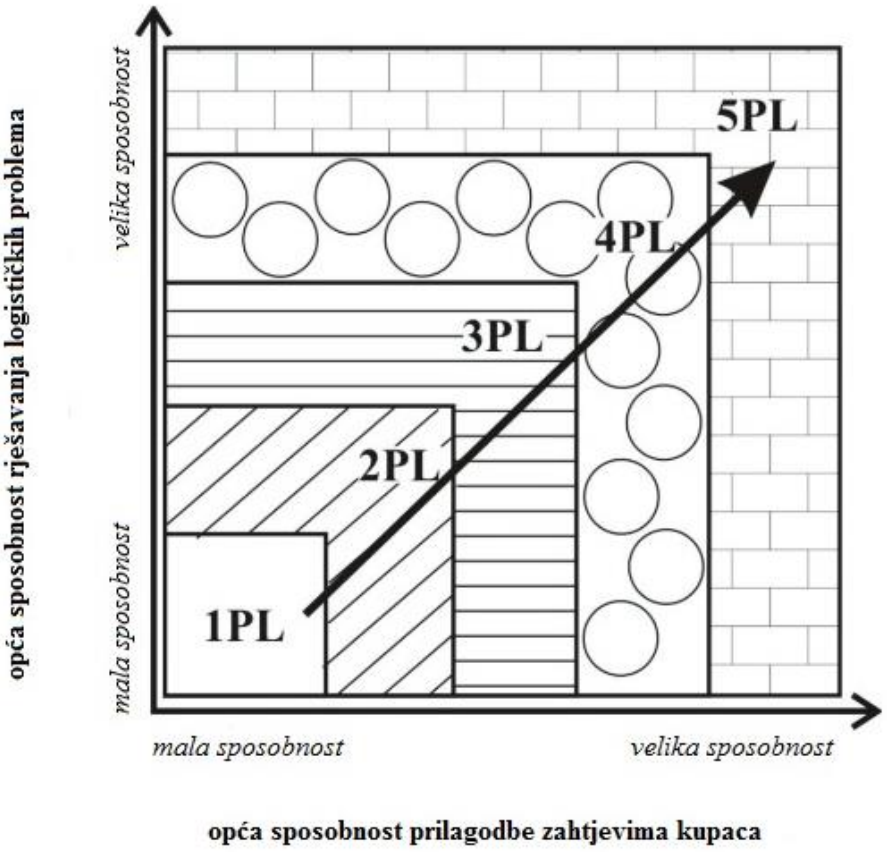
Tablica 1. Prikaz zadataka 4PL operatera

planiranje, upravljanje i optimizacija lanaca isporuka	**integracija informacijsko-transportnih sustava**
strateško mrežno planiranje	**upravljanje skladišnim poslovima i zalihama**
planiranje transporta	**planiranje i optimizacija transporta**
praćenje rute i informiranje o porijeklu tereta	**praćenje statusa narudžbi i geografskog položaja tereta**
efikasno upravljanje prodajom proizvoda	**upravljanje dokumentacijom**
dostava informacijsko-računovodstvenih resursa i usluga	**traženje i dostavljanje personala pod zakup**
financijske usluge	**consulting**

Izvor: [4]

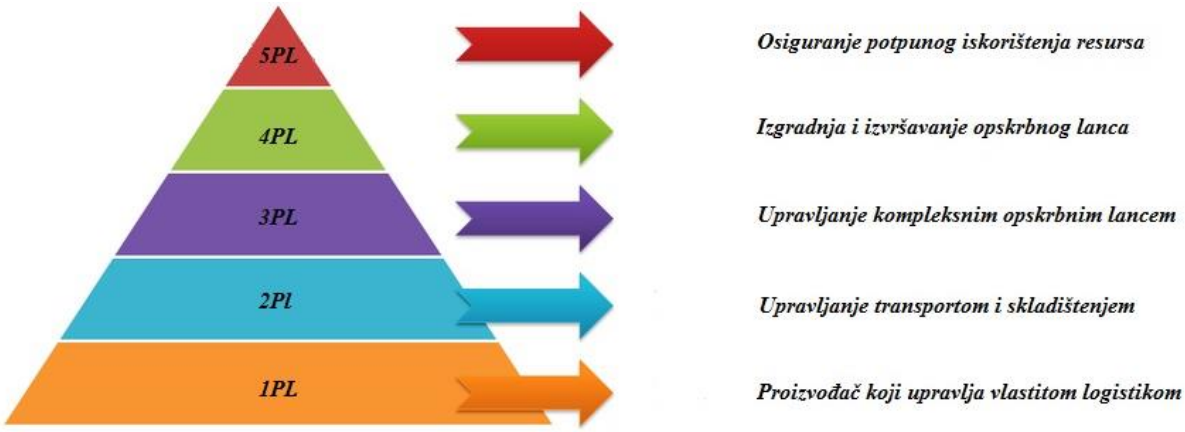
2.2.5. 5PL logistički operater

Usavršavanje operaterske djelatnosti rezultiralo je u stvaranju novog logističkog koncepta 5PL koji je usmjeren na osiguranje potpunih logističkih rješenja cijelog opskrbnog lanca i predstavlja napredni menadžment kao integraciju svih aktivnosti povezanih sa tokovima i transformacijama dobara u suvremenim logističkim lancima. [4] 5PL će planirati, organizirati i implementirati logistička rješenja u ime ugovornog poduzeća sa naglaskom na korištenju najprikladnijih tehnologija. U osnovi, 5PL operater upravlja mrežama lanaca sa opsežnim fokusom internetskog e-poslovanja u svim logističkim operacijama. [8] Logistički operateri nove generacije preuzimaju na sebe sve veći broj raznih logističkih i drugih komplementarnih usluga, pri čemu se podrazumijeva savršenost menadžmenta lanca isporuka, besprijekorna informatička podrška, brzina, kvaliteta i pouzdanost isporuka. [4] Na Slici 2. prikazana je opća sposobnost rješavanja logističkih problema u ovisnosti o sposobnosti operatera prilagođavanju zahtjevima kupaca, a integracija logističkih operatera u opskrbni lanac prikazana je na Slici 3.



Slika 2. Sposobnost logističkih operatera

[4]



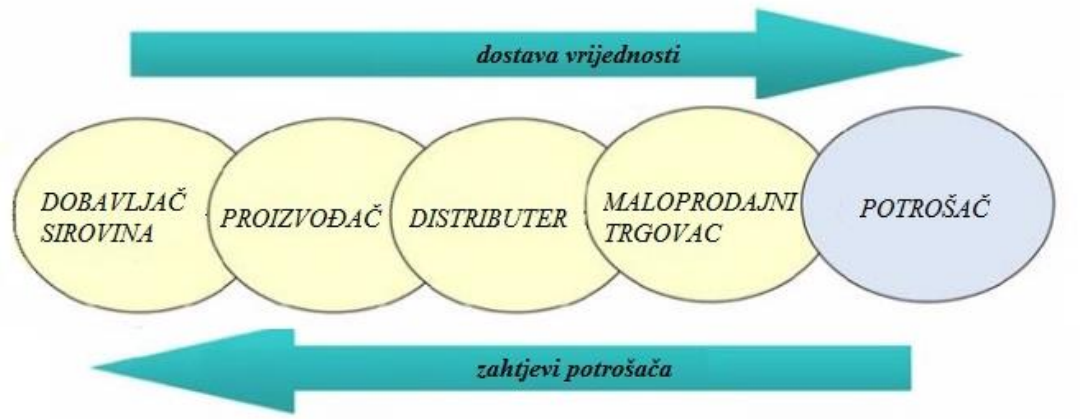
Slika 3. Integracija logističkih operatera u opskrbni lanac

3. PREGLED AKTIVNOSTI LOGISTIČKIH OPERATERA

Aktivnosti logističkog operatera najbolje se prikazuju kroz opskrbni lanac kojeg treba sagledati kao jedan sustav koji omogućava zadovoljstvo klijenata ostvarujući pritom profit. Prvenstveno je potrebno definirati elemente logističkog sustava kako bi se logistika mogla adekvatno usavršiti i kako bi se mogli oblikovati logistički procesi. Sustav opskrbnog lanca obuhvaća međudjelovanje uključenih subjekata kao što su: dobavljači sirovina i repro - materijala, distributeri, maloprodajni trgovci, veleprodajni trgovci, kupci, logistički operateri, prijevoznici i sl., te se to međudjelovanje očituje u odvijanju tokova roba, informacija i finacijskih sredstava između i unutar pojedinih faza opskrbnog lanca. [9]

3.1. Aktivnosti logističkih operatera u opskrbnom lancu

Pojam opskrbnog lanca može se razmotriti u užem smislu, sa stajališta gospodarskog subjekta, primjerice tvrtke koja se sastoji od nekoliko geografski raspršenih poslovnih jedinica u kojima se sirovine, poluproizvodi ili gotovi proizvodi nabavljaju, proizvode ili distribuiraju. Tada se radi o unutarnjim robnim, informacijskim i financijskim tokovima tvrtke. Opskrbni lanac također obuhvaća i funkcije koje su indirektno povezane s registriranjem i ispunjavanjem zahtjeva kupaca, primjerice istraživanja tržišta te razvoj novih proizvoda. [9] U osnovi opskrbni lanac je grupa nezavisnih organizacija povezanih zajedno kroz proizvode i usluge koje odvojeno i/ili zajednički dodaju vrijednost kako bi ih dostavili do krajnjeg potrošača. [10] Na Slici 4. prikazan je bazni model opskrbnog lanca.



Slika 4. Bazni model opskrbnog lanca

Izvor: [10]

Kod definiranja robnih tokova potrebno je implicirati da pojam roba prvenstveno određuje robne tokove plasmanom gotovih proizvoda na tržište u svrhu prodaje i potrošnje. Osim toka materijala, u opskrbnom lancu postoji još nekoliko vrsta tokova. Potpuni sustav opskrbnog lanca uključuje:

1) **tok materijala** (poluproizvoda, otpadnog materijala i materijala za reciklažu, povratnog materijala) - svi proizvodni lanci imaju tok materijala od nabave sirovina na početku do gotovih proizvoda na kraju. Recimo, proizvodni lanac za izradu namještaja će na početku imati obično drvo sasječeno iz šume, dok na kraju lanca će imati gotovi namještaj. Kontinuirani tok drveta biva transformiran i obrađivan kroz lanac proizvodnje do gotovog namještaja, što veže cjelokupni lanac zajedno i jasno definirina njegov tok i njegove granice. Takav proizvodni lanac neće nikada biti poremećen sa drugim vrstama proizvoda u drugim lancima, jer se materijali jasno razlikuju.
2) **tok informacija** - Svi opskrbni lanci imaju koristi od informacijskih tokova. Kroz opskrbni lanac postoji mnoštvo tokova informacija kao što su tokovi informacija o potražnji, tokovi predviđanja informacija, tokovi informacija o proizvodnji i raspoređivanju, te dizajn toka informacija. Za razliku od toka materijala, informacije mogu pokrenuti oba smjera, prema gore i dolje. Većina njih jedinstvena je za određeni lanac opskrbe, kao npr. informacije o ženskoj odjeći ne utječe na opskrbni lanac motocikla. Svaki opskrbni lanac imat će vlastiti skup tokova informacija koji su vitalni za njegovo postojanje, koji su često vrlo zaštićeni od drugih opskrbnih lanaca.
3) **tok financija** - Svi opskrbni lanci imaju financijski tok, što je ustvari tok novca. Bez novca, opskrbni lanac bi zasigurno nestao. Za svaki opskrbni lanac postoji samo jedan izvor takvog financijskog toka. Ovakvo shvaćanje jednog izvora financiranja dovelo je do koncepta "jedinstvenog entiteta" opskrbnog lanca, što je vrlo koristan temelj za integraciju i suradnju s lancem nabave. Distribucija i dijeljenje ovog jedinstvenog financijskog resursa preko opskrbnog lanca omogućit će bolje usklađivanje između doprinosa i nagrade za tvrtke koje sudjeluju.
4) **komercijalni tok** - Svi lanci opskrbe sadrže transakcijski komercijalni tok. To znači da tok materijala koji prolazi kroz opskrbni lanac mijenja svoje vlasništvo iz jedne tvrtke u drugu, od dobavljača do potrošača. Transakcijski proces kupnje i prodaje premješta vlasništvo toka materijala od dobavljača do kupca u više navrata do kraja opskrbnog lanca - krajnjeg potrošača. Ovakav transakcijski komercijalni tok će se

odvijati samo u opskrbnom lancu gdje postoji više od jedne tvrtke. S druge strane, ako se radi o organizaciji, bit će prisutan materijalni tok, ali ne i promjena vlasništva, a i s time i nestanak komercijalnog toka.

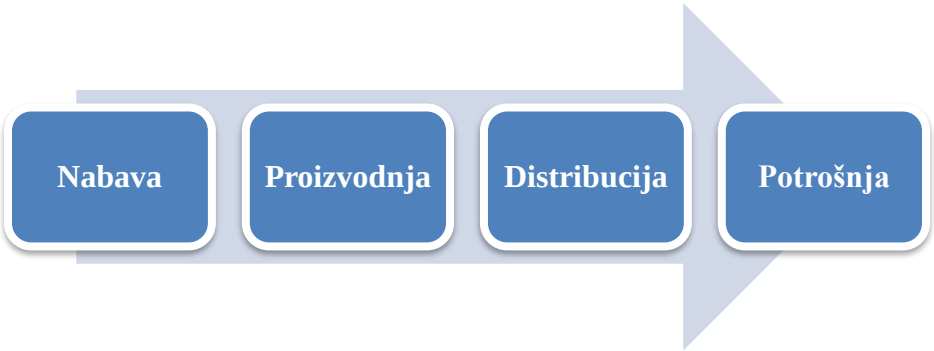
Četiri toka koji su opisani, ne samo da bolje objašnjavaju funkciju opskrbnog lanca, nego ga i rigoroznije definiraju. Oni predstavljaju četiri glavna područja istraživačke aktivnosti u upravljanju opskrbnim lancem. [10]

3.2. Faze opskrbnog lanca

Svaki opskrbni lanac dodaje uporabnu vrijednost proizvodu kroz četiri osnovne faze koje su prikazane na Slici 5.:

- **Faza nabave** koja uključuje dobavljače sirovina, komponenata i repromaterijala
- **Faza proizvodnje** koja uključuje proizvođače gotovih proizvoda
- **Faza distribucije** uključuje veleprodajne i maloprodajne trgovce, logističke operatere, prijevoznike i druge subjekte koji čine distribucijsku mrežu
- **Faza potrošnje** uključuje kupce, odnosno korisnike usluga [11]

U svakom opskrbnom lancu ne moraju nužno biti zastupljeni svi glavni subjekti, već se više faza opskrbnog lanca može u cijelosti ili djelomice nalaziti u domeni istog subjekta. [11] Tako se u nekim industrijama koje proizvode proizvode po specijalnim narudžbama, kao što je recimo proizvodnja zrakoplova, kupac preuzima robu izravno kod proizvođača, bez posrednog djelovanja distributera. Zrakoplovna tvrtka ispunjava narudžbu kupca te započinje proizvodnju, a primopredaja završnog zrakoplova obavlja se u samoj tvornici zrakoplova.



Slika 5. Faze opskrbnog lanca

Izvor: [11]

Procesi i tokovi koji se odvijaju u sustavu opskrbnog lanca, mogu se svrstati u niz od slijedeća četiri funkcionalna ciklusa:

- Ciklus prodaje
- Ciklus zaliha
- Ciklus proizvoda
- Ciklus materijala

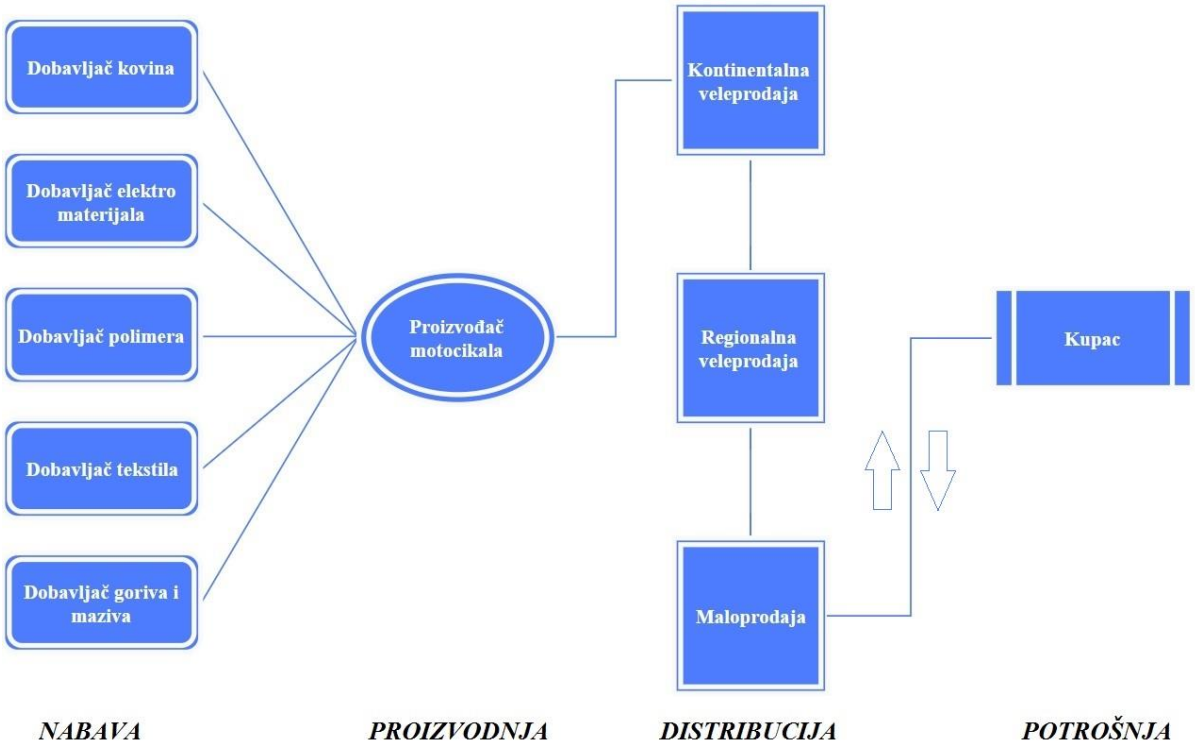
Ciklus prodaje predstavlja sučelje i interakciju faze potrošnje i faze distribucije te odvija se na relaciji između prodajnog mjesta i potrošača (kupca). Obuhvaća procese koji su izravno povezani s primanjem i ispunjavanjem zahtjeva potrošača pa se može reći da ovaj ciklus se inicijalizira od strane kupca, dolaskom na prodajno mjesto ili slanjem upita, zavisno o vrsti robe i tehnologiji distribucije.

Ciklus zaliha odvija se unutar faze distribucije. Predstavlja interakcije između prodajnog mjesta i distributera i ovaj ciklus inicijalizira prodajno mjesto u cilju zadovoljenja očekivane buduće potražnje, kada mu stanje zaliha padne do određene minimalne količine. Ciklus završava kada prodajno mjesto preuzme robu naručenu od distributera. Odvijanje ciklusa zaliha u osnovi se ne razlikuje od ciklusa prodaje, s tim što ulogu kupca ovdje ima prodajno mjesto.

Ciklus proizvoda predstavlja sučelje faze distribucije i faze proizvodnje, a odvija se na relaciji distributer – proizvođač, odnosno prodajno mjesto –proizvođač ako se radi o proizvodu čiji opskrbni lanac ne uključuje distributera. Ovaj ciklus neposredno inicijalizira distributer (prodajno mjesto) ali može biti inicijaliziran i od samog proizvođača, u očekivanju narudžbi ili kada zaliha njegovog skladišta gotovih proizvoda padne ispod određene razine. Ciklus završava kada distributer preuzme predmet narudžbe.

Ciklus materijala predstavlja sučelje faze proizvodnje i faze nabave te uključuje sve procese koji se odvijaju na relaciji proizvođač – dobavljač radi opskrbe proizvodnih pogona neophodnim sirovinama i repromaterijalom. Ciklus započinje kada proizvođač pošalje svoju narudžbu dobavljaču, ili kada dobavljačeva zaliha gotove robe padne ispod određene minimalne razine, a završava kada proizvođač preuzme naručenu robu. [11]

Kroz primjer na Slici 6. objašnjene su aktivnosti opskrbnog lanca kojeg inicijalizira potreba kupca za kupnjom motocikla. Tokovi robe mogu se razvrstati po fazama opskrbnog lanca na slijedeći način:



Slika 6. Primjer opskrbnog lanca motocikala

1) Faza nabave – logistički operater planira i organizira nabavu sirovina i repromaterijala za proizvodnju, što u ovom slučaju predstavlja nabavu kovina, elektromaterijala, polimera, tekstila, goriva i maziva

2) Faza proizvodnje – logistički operater vodi računa o planu proizvodnje i planira proizvodnju u skladu raspoloživih sredstava, kapaciteta i infrastrukture u ovisnosti o prispjelim narudžbama distributera

3) Faza distribucije – nakon izrade gotovog proizvoda, logistički operater organizira prijevoz robe do kontinentalnog distributera, te obavlja prihvat, izvozno carinjenje, skadištenje, sortiranje, pakiranje i druge usluge potrebne za distribuciju. U funkciji organizacije prijevoza, operater angažira razne prijevoznike (brodarske i cestovne kompanije) koji su potrebni da se roba dopremi do odredišta, do kontinentalnog distributera, gdje se potom sortira i šalje do

regionalnih distributera gdje se vrši uvozno carinjenje i ponovno sortiranje za maloprodajne trgovce

4) Faza potrošnje – logistički operater vodi računa o evenutalnim neispravnim proizvodima koji se pojavljuju u prodaji te upravlja njihovim eventualnim povratom

4. LOGISTIČKE USLUGE

Tvrtke ili klijenti koriste logističke operatere kao pružatelje usluga logistike. Operateri mogu pružiti logističke usluge jednom ili više klijenata u bilo kojem trenutku. Klijenti mogu odabrati vrstu usluge ovisno o potrebi ili cjelovitu logističku uslugu. Prilikom slanja informacija logističkom operateru, klijent priopćava primitke ili pošiljke operateru, koji zatim izvršava transakciju u ime klijenta. Klijent može biti kupac ili prodavatelj u transakciji. [12]

Klijent obično koristi slijedeće logističke usluge:

1) skladištenje
2) upravljanje zalihama
3) cross docking
4) transport
5) distribucija
6) špedicija

4.1. Skladištenje

Skladište je prostor ili bilo koja lokacija gdje se čuvaju zalihe materijala i robe na njihovom putu kroz opskrbni lanac. Zalihe se javljaju u bilo kojem trenutku u opskrbnom lancu kada je tok materijala prekinut. Mnoge organizacije organiziraju da su njihove zalihe držane u skladištima, pa su u upotrebi nekoliko različitih termina poput distribucijskih centara i logističkih centara, ovisno o namjeni. Distribucijski centri drže zalihe gotovih proizvoda na putu do finalnih potrošača, dok su logistički centri mjesta koja drže puno različitih vrsta robe i proizvoda u različitim točkama puta kroz opskrbni lanac. Mnoge organizacije koriste skladišta kao prikladne lokacije za obavljanje raznih operacija poput inspekcije, sortiranja, pakiranja i raspakiranja u manje jedinice. Također skladišta se koriste za doradu i završnu obradu proizvoda, označavanje, završno pakiranje, održavanje i popravak potencijalno oštećenih proizvoda. Općenita tendencija skladišta jest da obavlja što je više moguće različitih operacija kako bih nadodala vrijednost, a ne da bude isključivo centar troškova. [13]

Skladišta kao organizacija i infrastruktura su skupe za vođenje i traže pažljivo planiranje za optimalno odvijanje. Pravilna logistička strategija postavlja općenitu strukturu opskrbnog lanca, uključujući i ulogu skladišta; lokaciju i okruženje izgradnje skladišta; kapacitet skladišta itd... Kao i uvijek, postoji hijerarhija odluka koja vodi do serije taktičkih i operativnih odluka te tako možemo definirati ciljeve skladištenja koji su:

- mogućnost skladištenja na ključnim točkama u opskrbnom lancu
- osiguranje adekvatnih uvjeta skladištenja za svaku vrstu robe
- čuvanje robe u dobrom stanju sa minimalnim oštećenjima
- kvalitetna podrška
- efikasan rad i niske cijene skladištenja
- visoka produktivnost
- kontrola svih kretanja dobara efektivno i bez grešaka
- brzo i inteligentno sortiranje robe
- fleksibilnost skladišta za promjenjive razine zaliha [13]

4.2. Upravljanje zalihama

Pod zalihama robe podrazumijeva se količina robe (materijal, vlastiti proizvodi, poluproizvodi i gotovi proizvodi), koja je uskladištena radi kontinuiranog (trajnog) opskrbljivanja vremenski i prostorno bliže ili daljnje proizvodne ili osobne potrošnje. [14]. Zalihe materijala nastaju kao rezultat stupnja usklađenosti ritma nabave i ritma trošenja i znače određeni filter između nabave i proizvodnje. Zaliha materijala, dakle, nije stalna veličina. Ovisno o nabavljanju i trošenju ona se kreće u određenom međuprostoru između maksimuma i minimuma i u pojedinim trenutcima čini, tzv. optimalnu zalihu. Bit upravljanja zalihama robe i materijala, a time i nad angažiranjem novčanih sredstava u taj dio kratkotrajne imovine, sastoji se u tome da se zalihe održavaju na primjerenoj razini. Za to je prije svega potrebno poznavanje čimbenika o kojima razina zaliha ovisi. Razina zaliha svakog materijala ovisi o svim čimbenicima o kojima ovisi ritam nabave i ritam trošenja, a oni su specifični za svako društvo, čak i za svaki materijal. Potrebna količina zaliha na skladištu ovisi o brojnim činiteljima, a među njima najrelevantniji su:

- opseg proizvodnje, odnosno dogovorene isporuke robe kupcima (ako je riječ o trgovini)
- broj skladišta u distributivnoj mreži

- uvjeti skladištenja (stanje skladišne zgrade i opreme skladišta) i stručnost skladišnog osoblja
- uvjeti transporta (kvantiteta i kvalitete transportnih sredstava, osoblja i putne mreže)
- uvjeti na domaćem i stranom tržištu
- učestalost naručivanja
- karakteristike uskladištene robe (brzina kvarenja, tehnološka zastara robe, cijena i sl.)
- pouzdanost dobavljača [14]

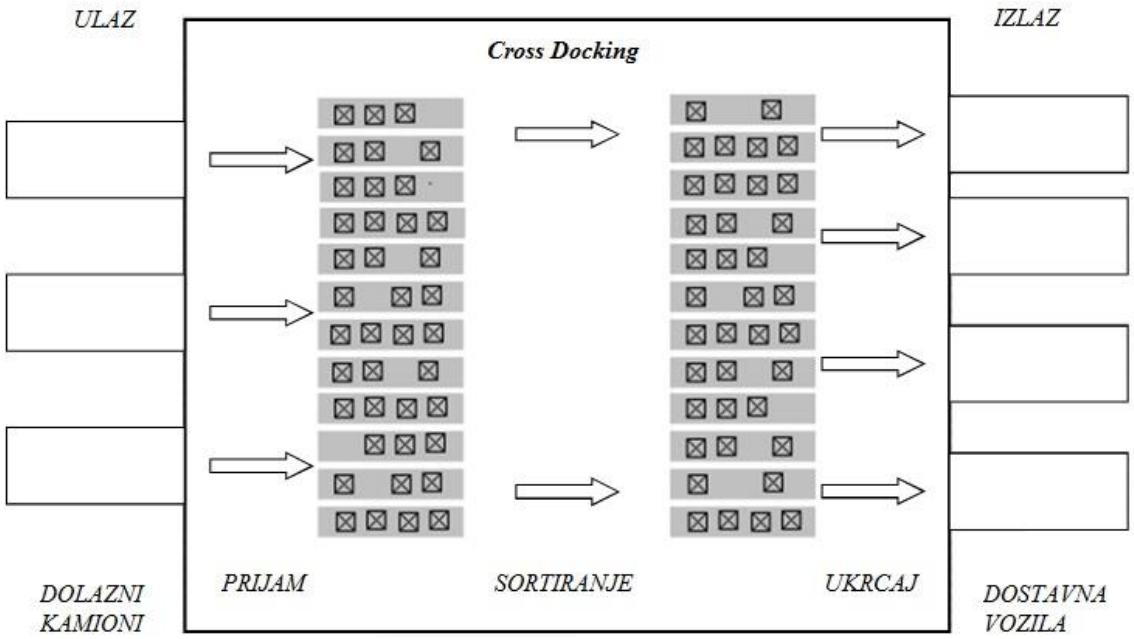
U upravljanju zalihama, logističkim operaterima mogu pomoći razni modeli planiranja i kontrole zaliha poput:

a) Materials Reguirement Planing (MRP) - koristi se kod planiranja proizvodnje i temelji se na normativu utroška materijala
b) Distribution Reguirement Planing (DRP) - koristi se za prognozu potražnje i temelji se ne metodi pomičnog presjeka
c) Sustav proizvodnje bez zaliha (JIT – Just in time) – proizvodnja "bez zaliha", težnja eliminaciji prepreka za optimalan tok roba i informacija kroz opskrbni lanac, informatičko povezivanje čimbenika opskrbnog lanca i razmjena informacija [14]

4.3. Cross Docking

"Cross-docking" je logistički termin koji označava praksu da se iz dolazeće pošiljke bez skladištenja pretovari potrebni materijali na odlazeću pošiljku, odnosno da se omogući izravan tok robe preko logističko-distribucijskih centara od prihvatne do distribucijske funkcije (istovar, pretovar, utovar, pakiranje, vaganje, brojenje, punjenje i pražnjenje kontenjera), kao što je prikazano na Slici 7. Ovakav način upravljanja isključuje potrebu skladištenja, što znači da se ostvaruje redukcija svih manipulacija koja roba prolazi između prihvata i isporuke.

Bit “cross docking-a” je prebacivanje fokusa s opskrbe na potražnju. Svaka klijentova isporuka robe odmah se na ulazu u sustav “cross docking-a” sortira i slaže prema potražnji, tj. prema prethodno primljenim narudžbama njegovih kupaca. Djelatnost "cross docking-a" ima prednosti za klijente kojima se smanjuju troškovi manipulacije, držanja zaliha, i potrebnog skladišnog prostora, ali i operatere koji ostvaruju veće prihode i optimalno iskorištenje skladišnih kapaciteta. [15]



Slika 7. Sustav Cross Docking-a

Izvor: [14]

4.4. Transport

Transport je odgovoran za fizičko kretanje materijala, robe i dobara između različitih točaka unutar opskrbnog lanca. Pod transportom podrazumijeva se jedna od osnovnih logističkih usluga za prijevoz robe, ljudi i energija, s jednog mjesta na drugo. To je specijalizirana djelatnost koja pomoću prometne suprastrukture i prometne infrastrukture omogućuje proizvodnju prometne usluge. Operacije koje su vezane uz transport, a obuhvaćene su „prometom robe“ su: ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, sortiranje, smještaj, slaganje, punjenje i pratnjenje kontejnera, signiranje koleta i sl. [9] Logistički operateri nude uslugu prijevoza i cijenu određuju prema ratama, odnosno tarifama. Tarifa se sastoji od nekoliko bitnih stavki, poput osnovne vrijednosti pružanja usluge, vrijednosti prijeđenog puta, mase, veličine i vrijednosti robe, kompleksnosti puta itd... dok mod transporta opisuje tip transporta koji se želi koristiti. [13]

Najzastupljenija poduzeća su ona poduzeća koja se bave cestovnim transportom robe u cestovnim teretnim vozilima. Glavna prednost cestovnog moda transporta je njegova fleksibilnost, mogućnost odlaska na praktički sve lokacije. Premda je brzina na cestovnim

prometnicama ograničena, mogućnost usluge "od vrata do vrata" izbjegava korištenje ostalih modova transporta i tako značajno skraćuje ukupni put robe. Dodatna pogodnost korištenja cestovnog transporta se očituje i u korištenju vrlo široko rasprostranjene cestovne mreže prometnica. Negativna strana bi bila u ograničenju mase i volumena koju jedno cestovno teretno vozilo može prevesti. Generalno gledajući, cestovni transport je našao najveću primjenu u transportu na kraćim relacijama za dostavu gotovih proizvoda i robe. [13]

Drugi mod transporta je željeznički transport koji je našao najveću primjenu u transportu teške i komadne robe preko velikih udaljenosti. Vlakovi mogu održavati konstantnu i relativno veliku brzinu te se mogu povezati sa ostalim modovima koji prevoze komadnu robu i kontejnere. Željezničke usluge su organizirane drugačije u odnosu na cestovni transport. Željezničke kompanije su gotovo najčešće državne firme, a ne privatne poput cestovnih prijevoznika, jer se promet željeznicom smatra kao vrlo važan faktor u razvoju države. Broj željeničkih kompanija je značajno manji, jer potrebne investicije za izgradnju infrastrukture su mnogostruko veće. Jednom kada je infrastruktura izgrađena ona nudi vrlo visoki kapacitet i nisku cijenu usluga, što je velika prednost. Druga prednost se očituje u niskoj cijeni same usluge transporta, dok je nedostatak željezničkog transporta nefleksibilnost. Željeznica mora prometovati prema prethodno određenom rasporedu kako bi svi vlakovi uspjeli proći tračnicama. [131]

Zračni transport je mod transporta kod kojeg je bitna brzina dostave, a ne cijena. Glavna značajka zračnog prometa jest u transportu hitnih pošiljaka (posebnih strojnih elemenata, krvi, plazme, ljudskih organa), vrijednosnih pošiljaka (novca ,zlata), specijalnih pošiljaka, opasnog terea i pošte. Zračni promet nudi tri vrste usluge. Prva je regularna usluga, gdje se u teretnom prostoru putničkog zrakoplova prevozi roba, druga je tipična usluga prevoza tereta u specijalnim teretnim zrakoplovima i treća čarter usluga gdje korisnik kompletno zakupi zrakoplov za svoju namjenu i transport robe. [13]

Većina opskrbnih lanaca u nekoj točki susrela su se sa vodnim prometom. Preko 90% svjetskog prijevoza tereta je vrši preko mora putem velikih teretnih brodova koji prevoze kontejnere. U vodnom prometu razlikuju se tri vrste transporta, a to su: riječni i kanalni transport (obično zvan transport unutarnjim plovnim putevima), obalni transport (teret se prevozi iz jedne luke na obali do druge luke na obali) i morski transport (preko velikih mora). [13]

4.5. Distribucija

Pod distribucijom kao još jednom logističkom uslugom podrazumijeva se djelotvoran prijenos dobara (roba ili usluga) od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje uz minimalne troškove i odgovarajuću razinu zadovoljenja zahtijeva kupaca. Distribucija predstavlja važan element logističkog sustava. O distribuciji ovisi i konačna ocjena krajnjih potrošača o funkcioniranju logističkog sustava. Pravovremena, odnosno dobro planirana i organizirana distribucija, čini okosnicu logističkih sustava, te se prema njoj trebaju planirati ostali elementi logističkih sustava kako bi funkcioniranje cijelog sustava bilo u funkciji potreba korisnika.

Zadaci distribucije:

- skraćenje puta i vremena potrebnog da roba (ili usluga) stigne od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje
- povećanje konkurentnosti robe
- vremensko i prostorno usklađenje proizvodnje i potrošnje
- programiranje proizvodnje prema zahtjevima (potrebama) potrošača
- plasman novih proizvoda (ili usluga) na tržištu [16]

4.6. Špedicija

Logistička špedicija je skup planiranih, koordiniranih, organiziranih nematerijalnih aktivnosti kojima se u suradnji s aktivnim sudionicima logističkih lanaca povezuju svi djelomični procesi u optimalne logističke procese, tokove materijala, dobara, tereta od ishodišta do odredišta, uključujući tokove informacija, nastojeći maksimalno zadovoljiti sve sudionike logističkog lanca. Glavna zadaća špeditera postaje optimalno organiziranje prijevoznih procesa kako bi roba bila u pravo vrijeme na pravom mjestu u pravom stanju kod korisnika čime se povećava korisna vrijednost i uporabna vrijednost robe. Logistički operater u ulozi špeditera mora proširiti i produbiti špediterske aktivnosti na području raznih vrsta logistike (proizvodne, trgovinske, transportne/prometne, skladišne, menadžment, marketinške logistike); proširiti i produbiti znanja zaposlenika, špediterskih i logističkih eksperata (intelektualni kapital); definirati poslovnu politiku i podpolitike poduzeća; izgraditi novi odnos sa svim sudionicima logističkih lanaca; prodavati usluge izvan svojih sjedišta, na svjetskom tržištu. [16]

5. RALU LOGISTIKA

Ralu tvrtka je osnovana 1990. godine u Hrvatskoj. Nakon značajnih investicija i promjene vlasnika 2009. godine, Ralu tvrtka je postala RALU Logistika i vrlo brzo se pokazala kao vodeća u regiji. RALU Logistika je 3PL logistički operater u regiji sa podružnicama u Hrvatskoj i Srbiji te sa više od 300 zaposlenih i 200 vozila i očiglednom rapidnom ekspanzijom svojih skladišnih kapaciteta. Cilj kompanije je pružiti vrhunske logističke usluge svim partnerima, istovremeno omogućujući da se usredotoče na svoje bazno poslovanje i konkurentnost te tvrtka koja privlači i razvija visoko kvalificirane integrirane logističke stručnjake sa vizijom da postane vodeći 3PL logistički operater u regiji.

Tvrtka posjeduje certifikate za transport, skladištenje i distribuciju robe u temperaturno kontroloranim uvjetima. Ovi certifikati potvrđuju kvalitetu organizacije, radnih postupaka, pisanih operativnih postupaka i obrazovnih programa te definiraju odgovornost svih zaposlenika kako bi osigurala najveće standarde rada i sigurnosti proizvoda. RALU Logistika aktivno uvrštava standarde i certifikate potrebne klijentima u sektoru logistike općenito te se koristi međunarodnim certifikatima:

- **HAACP** certifikat pokazuje da je transport hrane dobro razvijen, dokumentiran i da su procedure u skladu sa HAACP-om što osigurava kompaniju od rizika kojom je hrana izložena pri transportu
- **ISO 9001:2008** certifikat je potvrda o uspješnom zadovoljavanju zahtjeva međunarodne norme. Organizacije koje posjeduju certifikat ISO 9001 dokazuju uspješno implementiran sustav upravljanja kvalitetom u svojoj organizaciji. Organizacije mogu imati uspostavljen sustav upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norme ISO 9001, ali tek postupkom certifikacije dokazuju da je taj sustav uspješno implementiran i na taj način njihovi klijenti i ostali sudionici na tržištu mogu imati povjerenje u uvedeni sustav upravljanja kvalitetom.
- **IFS** certifikat za transport, skladištenje i distribuciju je prvi u Hrvatskoj koji je dodijeljen RALU Logistici za njenu sigurnost i sustav poslovnog menadžmenta. Takav certifikat jamči potšivanje najstrožih kriterija za sigurnost hrane i pokazuje sposobnost organizacije da upravlja rizicima povezanim sa sigurnošću hrane, sa naglaskom na zaštitu potrošača. Preduvjet za ovakav certifikat je stjecanje ISO 9001 i HAACP norme.

5.1. Prikaz logističkih usluga

5.1.1. Transport

RALU Logistika pruža usluge prijevoza za sve vrste robe u kontroliranim temperaturnim uvjetima po cijeloj Europi i Rusiji. Vozni park se sastoji od preko 200 modernih i vrhunsko opremljenih kamiona i poluprikolica za prijevoz svih tipova robe. Sva vozila imaju suvremenu, sofisticiranu komunikacijsku opremu za praćenje i nadzor različitih parametara vozila, kao što su stanje i temperatura robe u stvarnom vremenu i putem satelitskog sustava praćenja.

Glavna obilježja usluge transporta:

- RALU Logistika transportira pune i djelomične pošiljke unutar Europske Unije i Rusije
- Mogućnost hitnog prijevoza pomoću dvostrukih posada i zamjenjivih prikolica
- Satelitsko praćenje vozila i temperature teretnog prostora
- Transport pri temperaturama od -25 do +25 stupnjeva Celzijusa
- LTL pošiljke (Less than truckload) koje označavaju transport robe različitih karakteristika i za različite klijente za koje nije potrebno korištenje poptunog teretnog prostora kamiona i mogućnost odvajanja teretnog prostora na više dijelova radi željene različite temperature unutar samog teretnog prostora

5.1.2. Skladištenje

RALU Logistika posjeduje skladišna postrojenja u Zagrebu i Beogradu što su ujedno i centralna skladišta te regionalna skladišta u Rijeci, Osijeku i Splitu. Trenutačno kapacitet skladišta u Zagrebu u kontroliranim temperaturnim uvjetima (duboko zamrznavanje i hlađenje) iznosi 10.000 paletnih jedinica i obuhvaća 4 000 m^2 "cross dock" područja. Kapacitet skladišta u Beogradu u kontroliranim temperaturnim uvjetima (duboko zamrznavanje i hlađenje) iznosi 8 000 paletnih jedinica i uključuje 2.000 m^2 "cross dock" područja. Osim skladištenja i najma paletnih prostora, nude i sve vrste skladišnih usluga, kao što su operacije na "cross dock" području, komisioniranje, naručivanje i označavanje, ponovno pakiranje i skladištenje u carinskim zonama.

.

5.2. Tehnologija

RALU Logistika koristi informacijsku - komunikacijsku tehnologiju i računalne tehnike koje omogućavaju klijentima praćenje njihovih pošiljaka i pristup svim informacijama u bilom kojem trenutku tijekom transporta, skladištenja i distribucije. Korištenjem globalno pozicijskog sustava (Global Positiong System – GPS) za nadzor i usmjeravanje vozila, svaki klijent može provjeriti trenutačnu poziciju pošiljke, neovisno o poziciji vozila. Dispečeri koji su zaduženi za organizaciju transporta robe, također koriste GPS kako bi dobili informacije o trenutačnom položaju vozila i parametrima vožnje, vozaču, temperaturi prikolice itd... Ti podaci omogućuju kvalitetno planiranje ruta i distribuciju novih narudžbi koje su spremne za ukrcaj. GPS tehnologija omogućuje dvosmjernu komunikaciju s vozačima koji primaju narudžbe za ukrcaj na LCD zaslonima u vozilima.

Osim korištenja standardnih izravnih komunikacija i e-pošte, RALU Logistika razmjenjuje informacije s klijentima i partnerima automatskim povezivanjem računalnih sustava. Elektronička razmjena podataka (Electronic Data Interchange – EDI) može se definirati kao prijenos strukturiranih podataka prema dogovorenim standardima te predstavlja vezu koja je mnogo brža i pouzdanija za razmjenu informacija kao što su narudžbe, fakture, računi i sl. što povećava kvalitetu, preciznost i točnost dobavljača i u konačnici rezultara manjim troškovima i lakšim poslovanjem.

Za općenito poboljšanje kvalitete, posebice skladišnih operacija, RALU Logistika koristi sustav upravljanja skladištem (Warehouse Management System – WMS) koji kontrolira troškove, kretanje i skladištenje tereta i robe unutar skladišta, procedure i relevantne transakcije. WMS također nadzire rok valjanosti svih dobara, poštivanje ugovorenih kriterija isporuke i značajno osigurava da se svaki proizvod prati sve do krajnje točke isporuke. Prednosti WMS-a se očituju u ubrzanju radnih postupaka, minimiziranju ljudskih pogrešaka, maksimiziranju protoka podataka i transparentnosti cijelog sustava.

Osim uvođenja dodatnih automatiziranih sustava i elektroničkih naprava za poboljšanje produktivnosti kompanije i radnih procesa, trebao bi se također sagledati i ljudski faktor koji je najčešće kritična točka u poslovanju tvrtke u vidu potencijalnih pogrešaka. Poboljšanjem njihove mentalne i tjelesne sposobnosti moglo bih dovesti do poboljšanja radnog učinka cijele organizacije. Premda korištenje automatiziranih sustava u skladištu olakšava posao zaposlenicima, umor je pojava u ljudskom tijelu koja je neizbježna tokom dana.

Umor je popratna pojava svake ljudske aktivnosti koja smanjuje njegovu radnu produktivnost i negativno utječe na stav prema radu. Zapravo je mješavina subjektivnih osjećaja i objektivnih promjena koje djeluju na radni učinak. S obzirom na vrstu rada, umor može biti psihički kao posljedica intelektualnog rada i tjelesni, koji je posljedica fizičkog opterećenja pojedinih mišićnih skupina ili cijelog tijela. Pojavi umora pogoduje slaba organizacija rada, neprikladno radno mjesto, dugotrajan i intenzivan rad, nedovoljna stručna sprema radnika, slaba prehrana, nemotiviranost za rad i loši međuljudski odnosi u radnom kolektivu. Suzbijanje umora i povratak koncentracije sastoji se od kraćih prekidanja rada ili promjene radne aktivnosti. Na te načine organizam se može oporaviti i obnoviti svoju funkcionalnu sposobnost.

Mogući najznačajni napredak u efikasnosti rada skladišta bi bila promjena aktivnosti. Radnici koji provode većinu dana opterećujući se fizički bi mogli na kraju dana promjeniti svoju aktivnost i pridodati općoj sposobnosti cijelog skladišta na način da preuzmu aktivnost i procese zaposlenika koji su tokom svog radnog dana većinu vremena provodili opterećujući se psihički. Takvom rotacijom bi se ostvarila dodatna motivacija, fokus, koncentracija i prirodna stimulacija radnika za poboljšanje produktivnosti. Takav način rada bi zahtjevao i dodatnu obuku radnika što bi podiglo i opću kvalitetu radnika, njihovog znanja i sposobnosti rada u različitim uvjetima i mjestima. U slučaju gubitka zaposlenika, radi godišnjeg odmora ili trajnog gubitka, kontinuitet rada bi se održao na relativnom visokoj razini zbog stručnosti radnika koji su u stanju raditi više poslova.

6. ZAKLJUČAK

Ulogu koju logistika ima na suvremeni i razvijeni život današnjice je značajno narastao od osamdesetih godina 20. stoljeća. Razvoj logistike je očit u vidu oplemenjivanja logističkih operatera dodatnim uslugama i implementiranjem različitih novih rješenja kroz koncepte od 1PL do 5PL kao najsuvremenijeg koncepta logističkog operatera. Logistika je proces u kojemu se nastoje stvoriti uvjeti za usklađivanje svih aktivnosti unutar opskrbnog lanca od ishodišta do odredišta. Svrha logistike je ta da se usporednim postizanjem visokih stupnjeva potrošačkih usluga, optimalnih ulaganja i vrijednosti za novac stvori konkurentska prednost. Mnogi logistički operateri nude svoje logističke usluge prilagođavajući se klijentu na način da što više olakšaju krajnjem korisniku i zadovolje ga u najvećoj mogućoj mjeri i pritom osiguraju povjerenje kupca i održivi stalni radni odnos u budućnosti.

U poglavlju petom obrađena je analiza tvrtke RALU Logistika koja je specilizirani 3PL logistički operater za upravljanje hladnim lancem, odnosno lako pokvarljivom robom. Globalizacijom tržišta i rastom trgovine prehrambenih proizvoda pred logističke operatere se postavljaju sve kompleksniji zadaci. Cilj je u što kraćem vremenu isporučiti prehrambene proizvode i time zadovoljiti sve zahtjevnije potrošače. Velik udio prehrambenih proizvoda je temperaturno osjetljiv, odnosno zahtijeva određeni temperaturni režim. RALU Logistika je stjecanjem certifikata za transport, skladištenje i distribuciju robe u temperaturno kontroliranim uvjetima osigurala kvalitetu organizacije, radnih postupaka, pisanih operativnih postupaka i obrazovnih programa za provedbu hladnog lanca i sigurnost hrane. Stoga, može se zaključiti da provedba hladnog lanca zahtijeva posebnu pažnju, kako bi se očuvala njihova zdravstvena ispravnost i kvaliteta.

POPIS LITERATURE

[1] Pupavac, D.: *Logistički operator - čimbenik dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006. [citirano 29.07.2017.] Dostupno na: https://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=267439

[2] Macura, A. Čišić, D.: *Logistički koordinator kao sastavni dio procesa dobavnog lanca*, Scientific Journal of Maritime Research, vol. 26, no. 2, p. 315-326, 2012. [citirano: 30.07.2017.] Dostupno na: http://hrcak.srce.hr/file/138454

[3] [citirano: 01.08.2017.] Dostupno na: http://logistics.bcr.com.au/blog/1pl-to-5pl-the-differences-between-a-3pl-logistics-provider-and-other-logistics-service-providers

[4] Drašković, M.: *Evolucija sistemskih logistikih provajdera*, Montenegrin journal of economics, no. 8, p. 119-127, 2008. [citirano: 01.08.2017.] Dostupno na: http://www.repec.mnje.com/mje/2008/v04-n08/mje_2008_v04-n08-a16.pdf

[5] [citirano: 03.08.2017.] Dostupno na: http://logisticsmgt.blogspot.hr/2011/11/what-is-difference-between-1pl-2pl-3pl.html

[6] [citirano: 06.08.2017.] Dostupno na: http://rasvimk.blogspot.hr/2013/11/what-is-1pl2pl3pl-and-4pl-logistics.html

[7] de Camargo J.B.: Neto M.S., Vivaldini M., Correa D.A., *The role of logistics services providers in the supply chain management,* Paris, 2012.

[8] Hickson A., Wirth B, Morales G.: *Supply Chain Intermediaries Study,* University of Manitoba Transport Institiute, 2006.

[9] Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: *Špedicija i logistički procesi*, Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu, Zagreb, 2010.

[10] Lu D.: *Fundementals of Supply Chain Management,* Kenytta University, Nairobi City, 2013.

[11] Šafran, M. Nastavni materijali iz kolegija *„Planiranje logističkih procesa“,* Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.

[12] [citirano: 09.08.2017.] Dostupno na: https://docs.oracle.com/cd/E18727_01/doc.121/e13433/T211976T565310.htm

[13] Waters D.: *Logistics, An Introduction to Supply Chain Manegement,* Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2003.

[14]] Šafran, M. Nastavni materijali iz kolegija „Upravljanje zalihama“, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.

[15]] Leva, K. Nastavni materijali iz kolegija „Menadžment nabave“, Ekonomski Fakultet Zagreb, Zagreb, 2016.

[16] Babić, D. Nastavni materijali iz kolegija „Špedicija“, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2017.

POPIS KRATICA

1PL	(First Party Logistics) prijevoznik
2PL	(Second Party Logistics) špediter
3PL	(Third Party Logistics) operater logističkih usluga
4PL	(Fourth Party Logistics) mrežni integrator
5PL	(Fifth Party Logistics) menadžer lanca isporuka
MRP	(Materials Requirement Planning) planiranje potreba za materijalom
DRP	(Distribution Requirement Planning) planiranje i kontrola zaliha na osnovi tržišnih uvjeta distribucije
JIT	(Just in Time) točno na vrijeme
HAACP	(Hazard Analysis and Critical Control Point) certifikat procesa analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka
ISO	(International Organization for Standardization) međunarodna organizacija za normizaciju
IFS	(International Food Standard) međunarodni standard za kvalitetu hrane
LTL	(Less than truckload) pošiljka
GPS	(Global Positionig System) globalno pozicijski sustav
LCD	(Liquid Crystal Display) ekran sa tekućim kristalima
EDI	(Electronic Data Interchange) razmjena elektroničkih podataka
WMS	(Warehouse Management System) sustav upravljanja skladištem

POPIS SLIKA

Slika 1. Stupanj prijenosa logističkih funkcija na operatere na europskom tržištu 7
Slika 2. Sposobnost logističkih operatera 10
Slika 3. Integracija logističkih operatera u opskrbni lanac 11
Slika 4. Bazni model opskrbnog lanca.....12
Slika 5. Faze opskrbnog lanca 14
Slika 6. Primjer opskrbnog lanca motocikala 16

POPIS TABLICA

Tablica 1. Prikaz zadataka 4PL operatera.....9

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj završni rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog rada pod naslovom **Analiza poslovanja logističkog operatera**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student/ica:

U Zagrebu, 29.8.2017

(potpis)