

# TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA

---

**Bilić, Borna**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Visoka škola ARCA / Visoka škola ARCA**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:247:874503>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-28**

*Repository / Repozitorij:*

[Digital Academic Repository of Graduate Theses of the University College ARCA](#)



Image not found or type unknown

**VISOKA ŠKOLA ARCA**

BORNA BILIĆ

**TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA**

ZAVRŠNI RAD

**Split, lipanj 2022.**

**VISOKA ŠKOLA ARCA**

ZAVRŠNI RAD

**TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA**

Predmet: Logistika

Mentor: mr.sc. Ivan Brković

Student: Borna Bilić

Matični broj: 20-19

Split, lipanj 2022.

## **IZJAVA**

Izjava o akademskoj čestitosti,

Ja, Borna Bilić, ovime izjavljujem da je moj rad pod naslovom TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA rezultat mojeg vlastitog rada, te se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio moga rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovog rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, ili obrazovnoj ustanovi.

Potpis

---

Borna Bilić

Zahvaljujem se osoblju Visoke škole Arca, mentoru koji mi je ukazao besprijekornu podršku prilikom izrade rada, kao i svima koji su me podržavali tokom studija, a posebno mojoj obitelji koja mi je pružila sve mogućnosti za postizanje ovog uspjeha.

Borna Bilić

## SAŽETAK

Tema ovog rada se odnosi na temeljne funkcije tržišta prijevoznih usluga, utvrđivanja uloge logistike u cjelokupnom radu lanca opskrbe, te detaljniji uvid u tržište prijevoznih usluga, kao i ispitivanje istog tržišta na teritoriju RH. Uvod koji se nastavlja u drugom poglavlju se fokusira na funkcionalnu specijalizaciju logistike i poslovnog procesa prijevoznih usluga, te se nadovezuje na koordinirajuću funkciju logistike. Nadalje, uspostavlja se poveznica s upravljanjem lanca opskrbe, ostvaruje se uvid u marketinško i logističko sučelje u području prijevoznih usluga, te se objašnjavaju faze korisničke usluge unutar procesa distribucijskog lanca. U trećem poglavlju rada se govori o logističkim implikacijama internacionalizacije, kao i o samoj ekonomiji intermodalnog prijevoza. Navedeni pojmovi se nadalje povezuju s infrastrukturom prijevoznih usluga, vrstama prijevoznih sredstava, njihovom praktičnom primjenom unutar logističkog lanca. Pri završetku rada govori se o praktičnom upravljanju teretom unutar aspekta globalne distribucije, kao i o ispitivanju tržišta prijevoznih usluga na teritoriju RH. U zaključku se govori o budućnosti područja logistike povrata robe, kao i cjelokupnog tržišta.

Ključne riječi: Logistika, Prijevozne usluge, marketinško i logističko sučelje, infrastruktura prijevoznih usluga, Vrste prijevoznih sredstava, Ispitivanje tržišta prijevoznih usluga

## **SUMMARY**

The topic of this paper refers to the basic functions of the transport services market, determining the role of logistics in the overall supply chain, and a more detailed insight into the transport services market, as well as examining the same market in Croatia. The introduction that continues in the second chapter focuses on the functional specialization of logistics and the business process of transport services, and builds on the coordinating function of logistics. Furthermore, a link with supply chain management is established, an insight into the marketing and logistics interface in the field of transport services is gained, and the phases of customer service within the distribution chain process are explained. The third chapter discusses the logistical implications of internationalization, as well as the economics of intermodal transport itself. These terms are further related to the infrastructure of transport services, types of means of transport, their practical application within the logistics chain. At the end of the paper, we talk about the practical management of cargo within the aspect of global distribution, as well as the examination of the transport services market in the territory of the Republic of Croatia. The conclusion talks about the future of the area of return logistics, as well as the entire market.

Keywords: Logistics, Transport services, marketing and logistics interface, transport services infrastructure, Types of means of transport, Transport services market research

# **SADRŽAJ**

<b>1. UVOD</b> .....	1
1.1. Izbor problema za završni rad .....	1
1.2. Cilj i zadaci završnog rada .....	1
<b>2. PRIJEVOZNE USLUGE (LOGISTIKA)</b> .....	2
2.1. Funkcionalna specijalizacija poslovnog procesa prijevoznih usluga.....	5
2.2. Koordinirajuća funkcija logistike i poslovnog procesa prijevoznih usluga .....	7
2.3. Poveznica s upravljanjem lancem opskrbe .....	9
2.4. Temeljne funkcije za logistiku i upravljanje lancem opskrbe.....	12
2.5. Marketinško i logističko sučelje u području prijevoznih usluga.....	15
2.6. Faze korisničke usluge unutar procesa distribucijskog lanca .....	17
<b>3. TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA</b> .....	20
3.1. Logističke implikacije internacionalizacije i ekonomija intermodalnog prijevoza.....	22
3.2. Infrastruktura prijevoznih usluga (prometa) .....	25
3.3. Vrste prijevoznih sredstava/usluga i njihova praktična primjena unutar logističkog lanca .....	26
3.4. Praktično upravljanje teretom unutar aspekta globalne distribucije .....	28
<b>4. TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA NA TERITORIJU RH</b> .....	30
<b>ZAKLJUČAK</b> .....	34
<b>POPIS LITERATURE</b> .....	36
<b>POPIS SLIKA</b> .....	38



# **1. UVOD**

## **1.1. Izbor problema za završni rad**

U završnom radu problem koji se nastoji riješiti fokusira se na tržište prijevoznih usluga. Nadalje, prilikom implementacije funkcionalne specijalizacije i koordinirajuće funkcije logistike, pregleda poveznica s upravljanjem lancem opskrbe, sagledavaju se logističke implikacije internacionalizacije, kao i infrastruktura prijevoznih usluga, te se istražuje praktično upravljanje teretom unutar aspekta globalne distribucije i ispitivanje tržišta prijevoznih usluga na teritoriju RH.

## **1.2. Cilj i zadaci završnog rada**

Cilj istraživanja je objasniti cjelokupno tržište prijevoznih usluga, razlikovati funkcionalnu specijalizaciju i koordinirajuću funkciju logistike, ostvariti uvid u temeljne funkcije za logistiku i upravljanje lancem opskrbe, kao i faze korisničke usluge unutar procesa distribucijskog lanca. Nadalje, utvrđuje se infrastruktura prijevoznih usluga, praktično upravljanje teretom unutar aspekta globalne distribucije i ispitivanje tržišta prijevoznih usluga na teritoriju RH, te se pomoću njih utvrđuju koraci u zaključku za unapređenje poslovanja tržišta prijevoznih usluga.

## 2. PRIJEVOZNE USLUGE (LOGISTIKA)

U novom tisućljeću globalizacija čini nacionalne ekonomije sve više integriranim u globalnu ekonomiju, svjetska trgovina se širi eksponencijalnom brzinom, tehnologije napreduju i postaju integrirajuća snaga, kupci zahtijevaju vrijednost za svoj novac, trgovci doživljavaju pritisak konkurencije, a poduzeća se bore ne samo za rast već i za opstanak. To je prisililo poslovne organizacije diljem svijeta da preispitaju svoje poslovne procese i način na koji isporučuju proizvode i usluge svojim klijentima. Kao logistički partneri, također moramo biti anticipatori tržišta. Tamo gdje su niski troškovi rada nekoć tjerali proizvodnju izvan obale u Aziju, tamošnja rastuća srednja klasa razvila je ukus za vrhunsku potrošnu robu koju im sada prodajemo. U isto vrijeme, njihove su plaće porasle i, bez te radne prednosti, proizvodnja se sada seli natrag u Ameriku. Intenzivna konkurencija i proliferacija varijeteta proizvoda i usluga doveli su do volatilnosti tržišne potražnje, te je stoga postalo potrebno da tvrtke upravljaju neizvjesnošću. Ostati ispred krivulje zahtijeva skladište pametnih ljudi i ovo je područje kojem se posvećuje malo pažnje kada se raspravlja o globalnoj logistici u našem svijetu koji se mijenja. Padajuće trgovinske barijere ne utječu samo na kretanje robe, već i na kretanje inteligentnih zaposlenika. Poslovne tvrtke diljem svijeta počele su gledati izvan organizacijskih granica kako bi poboljšale troškove, kvalitetu, pouzdanost, odzivnost i odnose kako bi upravljale neizvjesnošću. Kako bi preživjele i ostale profitabilne, i proizvodne organizacije i trgovačke tvrtke diljem svijeta koncentriraju se na ključne kompetencije i predaju periferne procese i međuproizvode vanjskim suradnicima. Globalne prakse kupnje i nabave doživjele su potpunu promjenu tijekom posljednjih nekoliko godina. To je rezultiralo međunarodnim lancima opskrbe i inovativnim praksama upravljanja logistikom koje su znatno superiornije, i kvalitativno i u smislu ekonomije razmjera. Proizvodi danas dolaze iz različitih dijelova svijeta, sastavljaju se na različitim lokacijama i šalju na različita odredišta kako bi se osiguralo veće zadovoljstvo kupaca i eliminirali nepotrebno vrijeme i troškovi iz ciklusa opskrbnog lanca. Globalna logistika također ovisi o informacijskoj tehnologiji kao nikad prije. Ne samo za praćenje pošiljki, već i premještanje proizvoda vrijednih milijune dolara diljem svijeta također proizvodi hrpe podataka – Big Data. Ove informacije moraju se prikupiti, protumačiti i manipulirati kako bi se pomoglo u konfiguriranju novih i jeftinijih trgovačkih ruta, a da se pritom izbjegavaju regije s velikim sukobima. Ovi trendovi rezultirali su brojnim marketinškim prilikama diljem svijeta kroz proširene globalne opskrbe lance i povećanu konkurentnost. Težnja za rastom i potreba za pristupom novim tržištima tjeraju tvrtke diljem

svijeta da traže održivu konkurentsku prednost. To je dovelo tvrtke do veće svijesti kupaca i potrebe za isplativošću. Globalna priroda poslovanja natjerala je tvrtke da prepoznaju kritičnu ulogu pozadinskih operacija logističkog opskrbnog lanca u današnjem dinamičnom poslovnom okruženju. Kako se poslovne tvrtke fokusiraju na proizvodnju, marketing i financije, potrebna je veća pozornost kako bi se postiglo zadovoljstvo kupaca kroz učinkovitu i učinkovitu logistiku.<sup>1</sup>

Koncept logistike u svom suvremenom obliku datira iz druge polovice 20. stoljeća. Od tada se razvila u široko priznatu disciplinu od značajne važnosti i za teoriju i za praksu. Međutim, ovaj razvoj još nije dovršen, a rasprava o pravom značenju logistike i njezinim točnim specifikacijama još uvijek traje. Pogotovo u logističkoj industriji postaje očito da ne postoji niti standardizirani logistički koncept niti konzistentan pojam logistike. Dok neki svode svoje razumijevanje na jednostavne operacije transporta, rukovanja i skladištenja, drugi na logistiku gledaju šire kao na funkciju upravljanja. Logistička literatura podupire ovaj nalaz pojmovne heterogenosti s mnoštvom različitih logističkih definicija. Riječ logistika vodi svoje porijeklo od grčke riječi *logistikos* i latinske riječi *logisticus*, što znači znanost o računanju i izračunu. U antičko doba, izraz se često koristio u vezi s umijećem premještanja vojski i opskrbe hranom i naoružanjem na ratnoj bojišnici. Korištenje ove riječi može se pratiti do sedamnaestog stoljeća u francuskoj vojsci. Ali tijekom Drugog svjetskog rata, logistika je dobila na važnosti u vojnim operacijama kao pojam koji se odnosi na kretanje zaliha, ljudi i opreme preko granice. Američka vojska službeno je koristila riječ "logistika" nakon Drugog svjetskog rata. Danas je logistika dobila šire značenje i u poslovanju se koristi za označavanje kretanja sirovina od dobavljača do proizvođača i, konačno, kretanja gotovih proizvoda do potrošača. Logistika se također naziva fizička distribucija. Philip Kotler definira logistiku kao "Planiranje, implementaciju i kontrolu fizičkih tokova materijala i gotove robe od mjesta podrijetla do točke upotrebe kako bi se zadovoljile potrebe kupaca uz profit."<sup>2</sup>

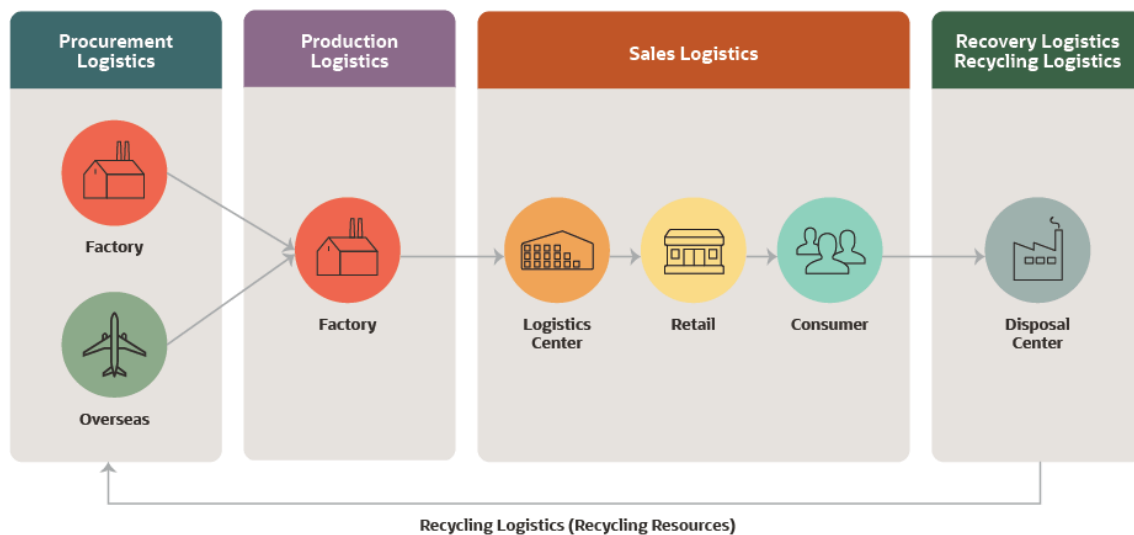
Upravljanje logistikom je u osnovi integrativni proces koji optimizira protok materijala i zaliha kroz organizaciju i njezine operacije do kupca. Martin Christopher kaže da je "logistika u biti proces planiranja i aktivnost temeljena na informacijama". Konačni cilj logističke funkcije je podržati korporativne ciljeve isporukom proizvoda potrošaču u vrijeme i na mjestu po njegovom izboru. Međutim, ovaj cilj mora biti u ravnoteži s troškovima pružanja usluge.

---

<sup>1</sup> Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 5-7 / Bouchard D.: What is Globalization Doing to the World of Logistics? (<https://www.inboundlogistics.com/cms/article/what-is-globalization-doing-to-the-world-of-logistics/>)

<sup>2</sup> Kotler P.: Marketing Management. Millennium edition. New York (Prentice Hall, 2001), str. 534-537

Očigledne razlike u shvaćanju logistike i rezultirajućih bezbroj definicija izravna su posljedica neakadenskog porijekla logistike. Razvio se kao praktičan fenomen koji je tijekom posljednjih desetljeća dobivao sve veći značaj za poduzeća u različitim industrijama. Osnovna funkcija logistike je osigurati dostupnost i opskrbu potrebnim resursima, što se temelji na protoku materijala i robe. Međutim, ovaj koncept nije izum modernog doba, već je bio od velikog značaja i za javna i za privatna poduzeća u obliku transporta, rukovanja i skladištenja robe. Time služi kao temelj za društvo utemeljeno na podjeli rada. Za razliku od starog koncepta koji je bio ograničen na vojsku, logistika se u poslovnim organizacijama prepoznala kao važna poslovna funkcija i kao alat za razvoj konkurentnosti. Za organizaciju je od ključne važnosti način na koji isporučuje proizvode i usluge kupcima – bez obzira je li proizvod materijalan ili nematerijalan. Učinkovito i učinkovito fizičko kretanje materijalnog proizvoda govorit će o nematerijalnim uslugama povezanim s proizvodom i organizacijom koja ga isporučuje. U slučaju nematerijalnih proizvoda, dostava materijalnih dobara na pravo mjesto u pravo vrijeme govorit će o njihovoj kvaliteti. Logistika je jedan od glavnih pokretača rasta trgovine i trgovačke aktivnosti u zemlji.<sup>3</sup>



Slika 1. Prikaz procesa poslovne logistike

Internetski izvor Jenkins A.: Logistics for Business Defined - Importance Role & Benefits

(<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/logistics.shtml>)

<sup>3</sup> Deepen J. M.: Logistics Outsourcing Relationships - Measurement, Antecedents, and Effects of Logistics Outsourcing Performance (Physica-Verlag), str. 6-9

## **2.1. Funkcionalna specijalizacija poslovnog procesa prijevoznih usluga**

Za razliku od starog koncepta koji je bio ograničen na vojsku, logistika se u poslovnim organizacijama prepoznala kao važna poslovna funkcija i kao alat za razvoj konkurentnosti. Za organizaciju je od ključne važnosti način na koji isporučuje proizvode i usluge kupcima – bez obzira je li proizvod materijalan ili nematerijalan. Učinkovito i učinkovito fizičko kretanje materijalnog proizvoda govorit će o nematerijalnim uslugama povezanim s proizvodom i organizacijom koja ga isporučuje. U slučaju nematerijalnih proizvoda, dostava materijalnih dobara na pravo mjesto u pravo vrijeme govorit će o njihovoj kvaliteti. Poslovna logistika se odnosi na cijeli skup procesa uključenih u kretanje robe, bilo od dobavljača do poduzeća ili od poduzeća do kupca. Ključni koncept ovdje je upravljanje tim procesima kao jedinstvenim sustavom. Tijekom prve faze svog razvoja, logistika postaje specijalizirana funkcija koja pruža usluge i procese potrebne za učinkovit protok materijala i robe. Ovi procesi uglavnom uključuju prijevoz, rukovanje i skladištenje robe koja prije nije bila adekvatno obrađena. Uspjeh ovisi o pozornosti na mnoge detalje: Rute se moraju odrediti na temelju svrsishodnosti, regulatornog okruženja i izbjegavanja prepreka u rasponu od popravaka cesta do ratova i nepovoljnih vremenskih uvjeta. Pružatelj dostave i mogućnosti pakiranja moraju se pažljivo razmotriti, s troškovima odvagnutim faktorima od težine do mogućnosti recikliranja. Povijesno gledano, pojava prve faze logističkog razvoja bila je uzrokovana ozbiljnom promjenom tržišnog okruženja 1950-ih. Tradicionalna tržišta dobavljača pretvorila su se u tržišta kupaca, zahtijevajući nove i sofisticiranije tokove materijala i robe. Sustav upravljanja logistikom podupire taj napor i uključuje upravljanje ulaznim i izlaznim transportom, upravljanje skladištem, upravljanje flotom, obradu narudžbi, kontrolu zaliha, predviđanje ponude i potražnje i upravljanje pružateljima logističkih usluga (3PL) trećih strana. Za razliku od drugih funkcija, kao što su nabava ili proizvodnja, logistička funkcija je tada bila nedovoljno razvijena, a logističke odgovornosti bile su raspršene po cijeloj organizaciji. Zbog toga je koncentracija na optimizaciju ove funkcije obećavala širok prostor za poboljšanje. Logistika je jedan od glavnih pokretača rasta trgovine i trgovačke aktivnosti u zemlji. Na makro razini, logistička infrastruktura, kao što su načini prijevoza, transportna oprema, skladišta, povezanost i obrada informacija, u velikoj mjeri doprinose fizičkom kretanju robe proizvedene u proizvodnim, rudarskim i poljoprivrednim sektorima. Brzina i pouzdanost distribucije od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje uvelike pridonosi rastu domaće i međunarodne

trgovine jedne zemlje. Logistički troškovi kao postotak bruto domaćeg proizvoda (BDP) raznih zemalja prikazani su na sljedećoj slici.<sup>4</sup>

<i>Country</i>	<i>Logistics cost/GDP (in per cent)</i>
China	15–18
India	11–13
US	8
Europe	7
Japan	11.4

**Slika 2. Poredak globalnih logističkih troškova**

**Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 8.**

Funkcionalnom specijalizacijom mogu se postići dvije odvojene prednosti, koje dolaze ili iz izravne optimizacije pojedinačnih procesa ili iz zajedničkog tretmana različitih procesa. Poboľšanja na razini procesa mogu proizaći iz učinaka krivulje iskustva ili ekonomije razmjera. Iz gornje slike vidljivo je da premještanje materijala od jednog korisnika do drugog u Indiji košta gotovo 150 milijardi USD. Ključna pitanja su upravljanje teretom i zalihama. Državnom sustavu javne distribucije potrebna je logistička podrška za isporuku robe na pravo mjesto u pravo vrijeme uz najnižu moguću cijenu. Na mikro razini, logistika igra ključnu ulogu u sustavu isporuke vrijednosti poslovne organizacije kako bi se pružila vrhunska usluga za korisnike. Stoga je misija logističkog sustava postići željenu razinu isporučene usluge i kvalitete uz najnižu moguću cijenu. Djelokrug logistike obuhvaća upravljanje nabavom materijala kroz proizvodnju do isporuke gotovih proizvoda potrošaču. Nadalje, povećanje učinkovitosti može se ostvariti na razini planiranja primjenom matematičkih metoda, rješavanjem npr. netrivialni problemi transporta i skladištenja. Osim ovih poboljšanja, zajednička optimizacija različitih logističkih procesa obećava veliki potencijal koji se može

<sup>4</sup> Deepen J. M.: Logistics Outsourcing Relationships - Measurement, Antecedents, and Effects of Logistics Outsourcing Performance (Physica-Verlag), str. 9-11 / Jenkins A.: Logistics for Business Defined - Importance Role & Benefits (<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/logistics.shtml>)

ostvariti samo ako se uzmu u obzir postojeće međuovisnosti, npr. kada se rastući troškovi nastali zbog većih frekvencija transporta nadoknađuju uštedama kroz niže razine zaliha. Na organizacijskoj razini, specijalizacija logističke funkcije često dovodi do uvođenja novih odjela, koji kombiniraju funkcije transporta, rukovanja i skladištenja. Istodobno, funkcionalna podjela često se može promatrati na razini cijele tvrtke, stvorena odvojenim naporima u područjima nabave, proizvodnje i distribucije-logistike. Kao specijaliziranu uslužnu funkciju, logistiku karakterizira postojanje značajnog znanja rasprostranjenog među jasno definiranom skupinom zaposlenika. Ukratko, svako poboljšanje produktivnosti koje bi se moglo postići u bilo kojem dijelu logističkog sustava, bilo na makro ili mikro razini, pomoglo bi u smanjenju troškova i pravilnom raspoređivanju oskudnih nacionalnih resursa u produktivnu svrhu.<sup>5</sup>

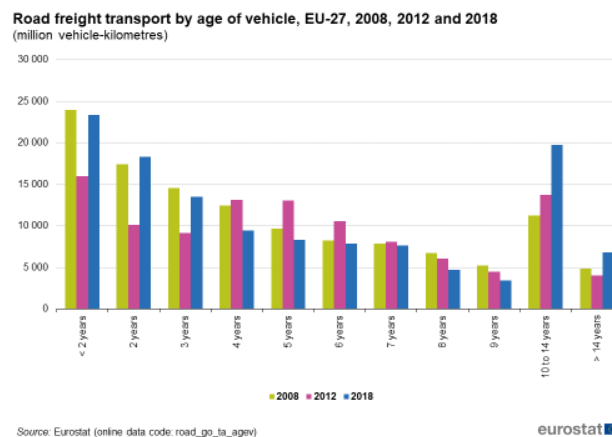
## **2.2. Koordinirajuća funkcija logistike i poslovnog procesa prijevoznih usluga**

Transport i logistika rastuća je industrija koja pridonosi i do 10% globalnog BDP-a i zapošljava 6% radne snage. Industrija transporta i logistike omogućuje gospodarsku aktivnost, omogućuje globalnu mobilnost i ekološku održivost. Nakon iscrpljivanja racionalizacijskih potencijala tijekom prve faze, posebno u distribucijskim i transportno intenzivnim funkcijama nabave, fokus tijekom druge faze logističkog razvoja je na koordinaciji različitih funkcija. Napori se usredotočuju i na koordinaciju protoka materijala i robe od izvora do ponora i na širenje fokusa na cijeli opskrbni lanac, presijecajući granice tvrtke i obuhvaćajući kupce i dobavljače. U proizvodnom poduzeću poslovni proces počinje protokom materijala od dobavljača do proizvodnog pogona, a zatim do kupca kroz distribucijski kanal. Unatoč tome što su najveća industrija na svijetu, transportne i logističke tvrtke suočavaju se s brojnim izazovima. Uz promjenjivi regulatorni krajolik i makroekonomsko okruženje, ove su industrije također podložne visokoj razini konkurencije. Uz rastuću potražnju za proizvodima, povećani trgovinski tokovi rezultirali su većom potražnjom za robom, što je zauzvrat povećalo potrebu za inovativnim tehnikama financiranja. Tradicionalno, u funkcionalnoj organizaciji, poslovni proces se sastoji od diskretnih aktivnosti kao što su nabava, proizvodnja i distribucija pod kontrolom odgovarajućih odjela. Odjeli mogu biti izvrsni u svojim funkcijama, ali kao organizacija, njihov učinak može biti loš. To se može dogoditi zbog nedostatka koordinacije u

---

<sup>5</sup> Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 8-10 / Deepen J. M.: Logistics Outsourcing Relationships - Measurement, Antecedents, and Effects of Logistics Outsourcing Performance (Physica-Verlag), str. 12

njihovim aktivnostima, različitim ciljeva koje treba njegovati, a niti jedna agencija ne bi mogla kontrolirati njih da njeguju zajednički cilj. Polazna točka za razumijevanje logistike kao koordinacijske funkcije bilo je nedovoljno uvažavanje postojećih međuovisnosti između različitih funkcija poduzeća. Industrija raste brzim tempom, a mnoge su se tvrtke počele integrirati u svoje opskrbe lance. Trgovci na malo također povećavaju svoj utjecaj u logistici. Uz snažnu globalnu ekonomiju, transportna industrija postala je glavna sila u globalnoj ekonomiji. Tržište roba i usluga nastavlja se širiti, a sve je više načina poslovanja. Uz povećanu konkurenciju, za tvrtke je od vitalnog značaja da ostanu konkurentni na globalnom tržištu. Ti trendovi ukazuju na svijetlu budućnost transportne industrije. Olakšane postojećim strukturama, a posebice funkcije nabave, proizvodnje i distribucije optimizirane su neovisno. Organizacijsko razdvajanje ovih funkcija, međutim, povijesno je poticalo razvoj i kultiviranje individualnih interesa, ometajući opću optimizaciju svih procesa. No, upravo je ovo potonje bilo potrebno, budući da su potencijali optimizacije zbog specijalizacije za pojedinačne funkcije već bili iscrpljeni. Stoga, tijekom druge faze logističkog razvoja, poboljšanja se mogu postići koncentriranjem na koordinaciju različitih funkcija.<sup>6</sup>



**Slika 3. Statistika teretnog prometa kroz tri razdoblja**

Internetski izvor eurostat ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight\\_transport\\_statistics&oldid=492516](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics&oldid=492516))

<sup>6</sup> Golinska P.: Logistics Operations, Supply Chain Management and Sustainability - Environmental Issues in Logistics and Manufacturing (Springer International Publishing Switzerland, 2014), str. 17-21 / Deepen J. M.: Logistics Outsourcing Relationships - Measurement, Antecedents, and Effects of Logistics Outsourcing Performance (Physica-Verlag), str. 13 / Carter A.: The Global Transport and Logistics Market (<https://www.hotelfarouk.com/the-global-transport-and-logistics-market/>)



Primjeri su koordinacija veličina serija ili pravodobna opskrba i proizvodnja, gdje se potrebni resursi osiguravaju točno kada su potrebni. Kao rezultat integriranog razumijevanja i planiranja nabavnih i proizvodnih funkcija, pojavljuju se prednosti troškova i učinka. Fokus je stoga na utjecaju na opseg i strukturu potražnje za logističkim uslugama kroz odgovarajuću koordinaciju. Logistika pritom odustaje od nekadašnjeg funkcionalnog odvajanja i radije se usredotočuje na integrirane procese. Koncept logistike temelji se na sustavnom pristupu. Tijek materijala od dobavljača do proizvodnog pogona i konačno do krajnjeg kupca promatra se kao jedan lanac, koji osigurava učinkovitost i djelotvornost u sekvencijalnim aktivnostima za postizanje cilja zadovoljstva kupaca uz smanjenu cijenu. Logistika prepoznaje da su sve aktivnosti kretanja materijala kroz poslovni proces međusobno ovisne i da im je potrebna bliska koordinacija. Tim se aktivnostima treba upravljati kao sustav, a ne kao funkcionalni silos. Ova temeljna promjena u shvaćanju logistike uzrokuje povećanu heterogenost funkcije s jedne strane, a s druge zahtijeva povećanu interakciju s odgovornim upravljanjem drugim funkcijama. Uočena važnost logistike raste tijekom druge faze logističkog razvoja budući da se na nju sada gleda kao na sredstvo za postizanje konkurentske prednosti. Primarna briga tijekom ove faze je omogućiti vodstvo u troškovima – diferencijacija kroz performanse bit će usmjerena uglavnom tijekom sljedećih faza. Druga faza se nadograđuje na know-how funkcionalne specijalizacije, dopunjena značajnim međuorganizacijskim i upravljačkim znanjem potrebnim za koordinaciju. Stoga se povećava ne samo amplituda potrebnog logističkog znanja, već i njegova dubina.<sup>7</sup>

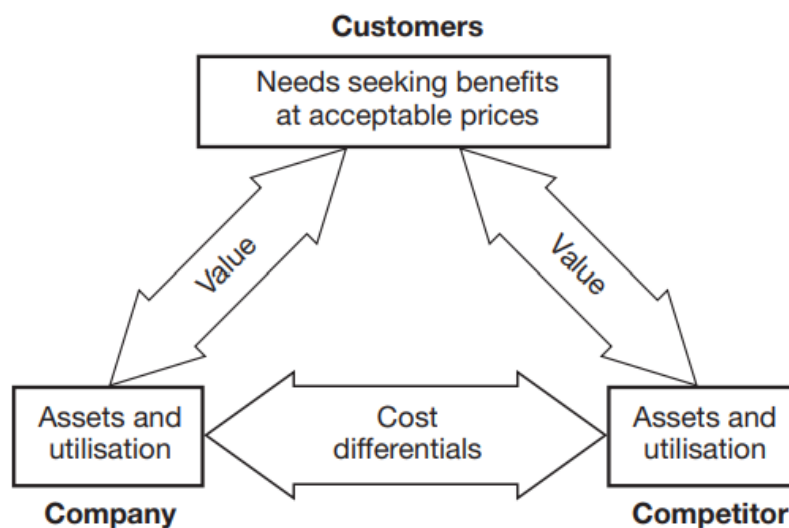
### **2.3. Poveznica s upravljanjem lancem opskrbe**

Tijekom četvrte i posljednje faze logističkog razvoja, logistika ostaje funkcija upravljanja, ali širi svoj opseg izvan granica tvrtke. Posljedično, koncept orijentacije procesa ili protoka proširen je kroz opskrbni lanac, obuhvaćajući sada i dobavljače i kupce, te se tako idealno proteže od izvora do ponora. Logistika tijekom ove faze, koja se sada naziva upravljanje lancem opskrbe (SCM), ima za cilj integraciju cijelog lanca opskrbe. Logistika je u biti orijentacija i okvir planiranja koji nastoji stvoriti jedinstveni plan za protok proizvoda i informacija kroz posao. Upravljanje lancem opskrbe temelji se na ovom okviru i nastoji postići

---

<sup>7</sup> Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 11-12 / Eurostat ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight\\_transport\\_statistics&oldid=492516](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics&oldid=492516))

povezanost i koordinaciju između procesa drugih subjekata u procesu, tj. dobavljača i kupaca, i same organizacije. Tako, na primjer, jedan od ciljeva upravljanja lancem opskrbe može biti smanjenje ili eliminiranje međuspremnik zaliha koji postoje između organizacija u lancu kroz dijeljenje informacija o potražnji i trenutnoj razini zaliha. Bit će očito da upravljanje lancem opskrbe uključuje značajnu promjenu u odnosu na tradicionalne, neovisne, čak i suparničke, odnose koji su tako često tipizirali odnose kupac/dobavljač u prošlosti. Fokus upravljanja lancem opskrbe je na suradnji i povjerenju te prepoznavanju da, pravilno upravljanim, 'cjelina može biti veća od zbroja svojih dijelova'. Cilj logistike je olakšati protok materijala kroz opskrbni lanac poduzeća kako bi se isplativo učinio dostupnim pravi proizvod na pravom mjestu u pravo vrijeme. Logistika mora postići dva polemična cilja: zadovoljstvo kupaca i najmanji trošak. Stoga je fokus upravljanja lancem opskrbe na upravljanju odnosima kako bi se postigao profitabilniji ishod za sve strane u lancu. To sa sobom nosi neke značajne izazove jer mogu postojati slučajevi kada se uski vlastiti interes jedne strane mora podvesti za dobrobit lanca u cjelini. Temelji za uspjeh na tržištu su brojni, ali jednostavan model temelji se na trokutastoj povezanosti tvrtke, njezinih kupaca i konkurenata – 'Tri C'.<sup>8</sup>



**Slika 4. Konkurentska prednost i 'tri C'**

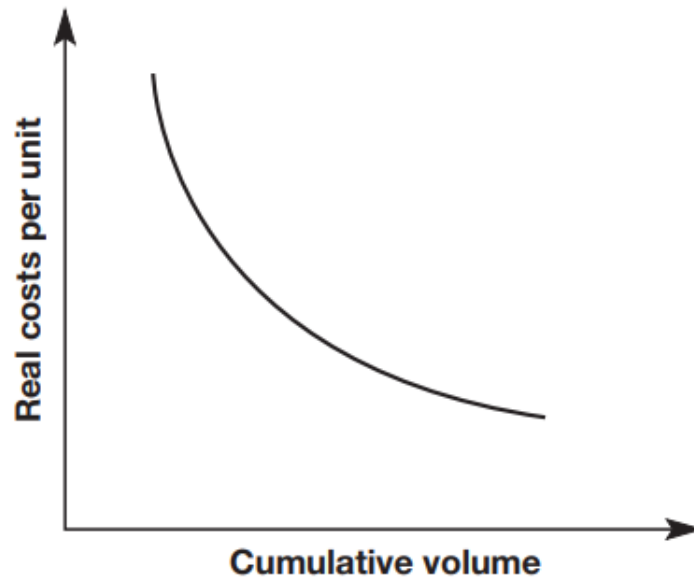
**Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011), str. 4.**

<sup>8</sup> Golinska P.: Logistics Operations, Supply Chain Management and Sustainability - Environmental Issues in Logistics and Manufacturing (Springer International Publishing Switzerland, 2014), str. 31-33 / Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011), str. 2-4

U suvremeno doba, opskrbni lanci mogu biti izvori konkurentske prednosti jer učinkovito upravljanje opskrbnim lancem dovodi do ušteda troškova, a sinergije između komponenti opskrbnog lanca dovodi do veće profitabilnosti za poduzeća. Iz tog razloga su mnogi poslovni čelnici svoju energiju usmjerili na optimizaciju opskrbnih lanaca za povećanje gornje i krajnje vrijednosti. Izvor konkurentske prednosti nalazi se prvo u sposobnosti organizacije da se, u očima kupaca, razlikuje od svoje konkurencije, a kao drugo, poslušujući uz niže troškove, a time i s većom dobiti. Potraga za održivom i obranljivom konkurentskom prednosti postala je briga svakog menadžera koji je upoznat sa stvarnostima na tržištu. Više nije prihvatljivo pretpostaviti da će se dobri proizvodi sami prodati, niti je preporučljivo zamišljati da će se današnji uspjeh prenijeti u sutra. Razmotrimo osnove uspjeha u bilo kojem natjecateljskom kontekstu. U svom najelementarnijem obliku, komercijalni uspjeh proizlazi ili iz troškovne prednosti ili vrijednosne prednosti ili, idealno, oboje. To je jednostavno – najprofitabilniji konkurent u bilo kojem industrijskom sektoru teži biti proizvođač s najnižim troškovima ili dobavljač koji pruža proizvod s najvećim percipiranim diferenciranim vrijednostima. Poduzeća diljem svijeta nastoje biti konkurentna. Poslovne organizacije se bore ne samo za rast, već i za opstanak. U tom se procesu fokus promijenio na lanac opskrbe; odnosno integriranje procesa nabave, obrade i distribucije s jednom niti kako bi se isporučila vrijednost kupcu. U vremenima ekonomske recesije, opskrbni lanci mogu se koristiti kao strateške poluge jer se mogu optimizirati da rade bolje od konkurenata, tako da se može izvući više profita i nastati manji troškovi. Optimizacija opskrbnog lanca kroz samo na vrijeme ili JIT metode držanja zaliha, fokusiranje na smanjenje COGS-a ili cijene prodane robe racionalizacijom izdataka na komponente opskrbnog lanca, sve to dovodi do situacije koja može biti izuzetno korisna za poduzeća. Logistika ima ključnu ulogu u procesu isporuke vrijednosti, a uspjeh upravljanja lancem opskrbe uvelike ovisi o planiranju logistike i njegovoj podršci. Vrlo jednostavno rečeno, uspješne tvrtke ili imaju prednost u troškovima ili imaju prednost u vrijednosti, ili – još bolje – kombinaciju to dvoje. Troškovna prednost daje niži troškovni profil, a vrijednosna prednost daje proizvodu ili ponudi diferencijalni „plus” u odnosu na konkurentsku ponudu.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011), str. 4-7 / Management Study Guide: Supply Chains as Sources of Competitive Advantage (<https://www.managementstudyguide.com/supply-chains-as-sources-of-competitive-advantage.htm>)

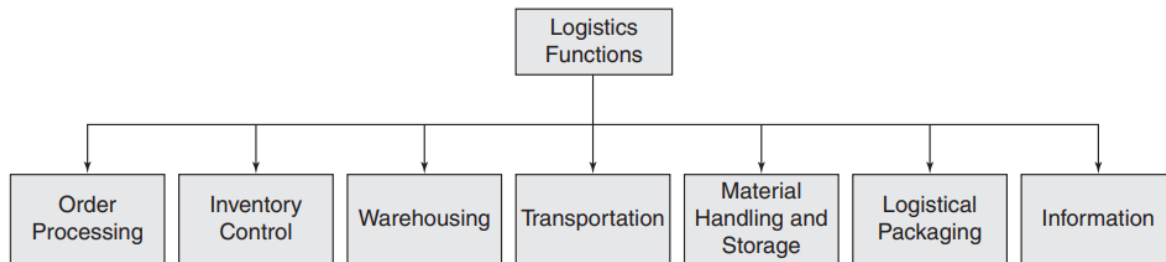


Slika 5. Krivulja iskustva

Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011), str. 5.

#### 2.4. Temeljne funkcije za logistiku i upravljanje lancem opskrbe

Logistika je proces kretanja robe kroz opskrbeni lanac poduzeća. Međutim, ovaj se proces sastoji od različitih funkcija kojima se mora pravilno upravljati kako bi se u lanac opskrbe organizacije unijela djelotvornost i učinkovitost. U svjetlu ovog mnoštva različitih shvaćanja važno je utvrditi da se u ovom radu upravljanje lancem opskrbe shvaća kao najnaprednija faza logističkog razvoja. Misija upravljanja logistikom je planirati i koordinirati sve one aktivnosti potrebne za postizanje željene razine isporučene usluge i kvalitete uz najniže moguće troškove. Logistika se stoga mora promatrati kao poveznica između tržišta i baze opskrbe. Polazna točka za razvoj upravljanja lancem opskrbe bila je daljnja sve veća potražnja tvrtki za većom učinkovitošću i djelotvornošću. Budući da je većina potencijala interne optimizacije već bila iscrpljena, ostali su samo oni koji su proizašli iz neučinkovite suradnje između tvrtki koje su dio istog lanca opskrbe. Opseg logistike proteže se kroz organizaciju, od upravljanja sirovinama do isporuke konačnog proizvoda.



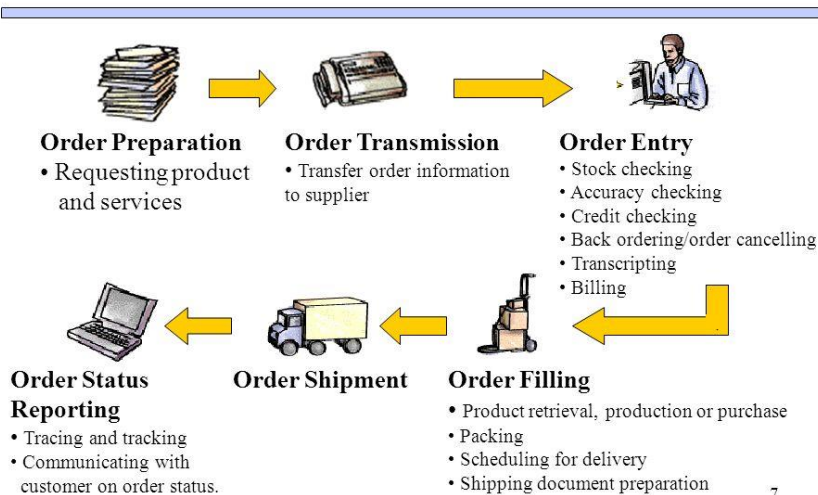
**Slika 6. Logističke funkcije**

**Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 14.**

Obrada narudžbi važan je zadatak u logističkim operacijama. Narudžbenica koju je kupac predala dobavljaču važan je pravni dokument transakcija između dviju strana. Ovaj dokument uključuje opis ili tehničke detalje proizvoda za isporuku, cijenu, razdoblje isporuke, uvjete plaćanja, poreze i druge komercijalne uvjete prema dogovoru. Obrada ovog dokumenta je važna jer ima izravan odnos s narudžbom ili vremenom ciklusa izvedbe, što označava vrijeme kada je narudžba zaprimljena i kada je kupac primio materijal. Obrada narudžbi rutinska je operacija, ali zahtijeva puno planiranja, obuke uključenih ljudi i ulaganja u sustav kako bi se on postigao učinkovitost i točnost. U velikoj organizaciji u kojoj se svaki dan primaju tisuće narudžbi, postaje nemoguće ručno registrirati narudžbu i brzo i ispravno obraditi narudžbu. U takvoj situaciji neophodan je sustav koji je sposoban nositi se s tako obimnim poslom uz minimalno ili nikakvo ljudsko sudjelovanje. Upravljanje logistikom, sa stajališta ovog cjelokupnog sustava, sredstvo je kojim se zadovoljavaju potrebe kupaca kroz koordinaciju tokova materijala i informacija koji se protežu od tržišta, preko tvrtke i njezinih operacija i izvan toga do dobavljača. Da bi se postigla ova integracija cijele tvrtke, očito je potrebna sasvim drugačija orijentacija od one koja se obično susreće u konvencionalnoj organizaciji. Brzina kretanja zaliha kroz opskrbeni lanac ovisi o metodama rukovanja materijalom. Neispravan način rukovanja materijalom će povećati štetu na proizvodu i kašnjenja u isporuci i usputne režijske troškove. Mehanizacija i automatizacija u transportu materijala povećavaju produktivnost logističkog sustava. Ostala razmatranja pri odabiru

sustava za rukovanje materijalom su količine kojima se treba rukovati, brzina potrebna za kretanje materijala i razina usluge koja se nudi kupcu.<sup>10</sup>

## Typical Elements of Order Processing



Slika 7. Tipični elementi obrade narudžbi

Internetski izvor Mitchell S.: Order Processing & Logistics Information Systems

<https://slideplayer.com/slide/6370780/>

U današnjem turbulentnijem okruženju više ne postoji mogućnost da proizvodnja i marketing djeluju neovisno jedno o drugom. Međusobni sporovi između 'baruna' proizvodnje i marketinga očito su kontraproduktivni za postizanje općih korporativnih ciljeva. Upravljanje zalihama je održavanje dovoljno zaliha zaliha kako bi se zadovoljili zahtjevi kupaca, a istodobno bi troškovi prijenosa trebali biti najniži. To je u osnovi vježba uspostavljanja ravnoteže između korisničke usluge kako se ne bi izgubile tržišne prilike i troškova za ispunjavanje iste. Zaliha je najveći krivac u cjelokupnom lancu opskrbe tvrtke zbog svojih ogromnih troškova prijenosa, koji neizravno izjedaju profit. Sastoji se od troškova financiranja zaliha, osiguranja, skladištenja, gubitaka, šteta i krađe. Skladištenje je skladištenje gotovih proizvoda do njihove prodaje. Ima vitalnu ulogu u logističkim operacijama tvrtke. Učinkovitost

<sup>10</sup> Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 14-15 / Mitchell S.: Order Processing & Logistics Information Systems (<https://slideplayer.com/slide/6370780/>)

marketinga organizacije ovisi o odgovarajućoj odluci o skladištenju. Logističko ili industrijsko pakiranje kritičan je element u fizičkoj distribuciji proizvoda, koji utječe na učinkovitost logističkog sustava. Razlikuje se od pakiranja proizvoda koje se temelji na marketinškim ciljevima. Međutim, logistička ambalaža igra važnu ulogu u zaštiti od oštećenja, jednostavnosti rukovanja materijalom i ekonomičnosti skladišnog prostora. Unitizacija tereta ima veliki utjecaj na logističku ambalažu s obzirom na cijenu pakiranja. U današnjem kontekstu, skladištenje se tretira kao zamjensko mjesto, a ne kao skladište. To je glavno troškovno središte, a mnogi problemi na strani kupaca izravno su rezultat nepravilnog upravljanja skladištem. Za kretanje robe od dobavljača do kupca, transport je najosnovnija i najvažnija komponenta logistike. Kada se izvrši narudžba, transakcija nije dovršena sve dok se roba fizički ne premjesti na mjesto kupca. Fizičko kretanje robe odvija se kroz različite načine transporta. Za proizvode niske jedinične vrijednosti, komponenta troškova prijevoza iznosi 20 posto cijene proizvoda. U logističkim troškovima, njegov udio varira od 65 do 70 posto u slučaju masovne potrošnje proizvoda vrlo niske jedinične cijene.<sup>11</sup>

## **2.5. Marketinško i logističko sučelje u području prijevoznih usluga**

Iako se u udžbenicima marketing opisuje kao upravljanje 'četiri P' - proizvod, cijena, promocija i mjesto - vjerojatno je točno reći da je u praksi najveći naglasak uvijek bio na prva tri. 'Mjesto', što bi se moglo bolje opisati riječima starog klišeja, 'pravi proizvod na pravom mjestu u pravo vrijeme', rijetko se smatralo dijelom mainstream marketinga. Međutim, postoje znakovi da se ovo gledište brzo mijenja budući da se moć korisničke službe kao potencijalnog sredstva razlikovanja sve više prepoznaje.

Na sve više tržišta snaga marke je opala i kupci su spremniji prihvatiti zamjene; čak su i tehnološke razlike među proizvodima smanjene tako da je teže održati konkurentsku prednost kroz sam proizvod. U ovakvim situacijama služba za korisnike je ta koja može pružiti prepoznatljivu razliku između ponude jedne tvrtke i ponude njezinih konkurenata. Služba za korisnike skup je aktivnosti i programa koje je osmislila i implementirala poslovna tvrtka kako bi iskustvo kupnje učinilo još isplativijim. Ove aktivnosti povećavaju vrijednost proizvoda ili usluge koju kupac dobiva od prodavača. Služba za korisnike najvažnija je dimenzija ponude

---

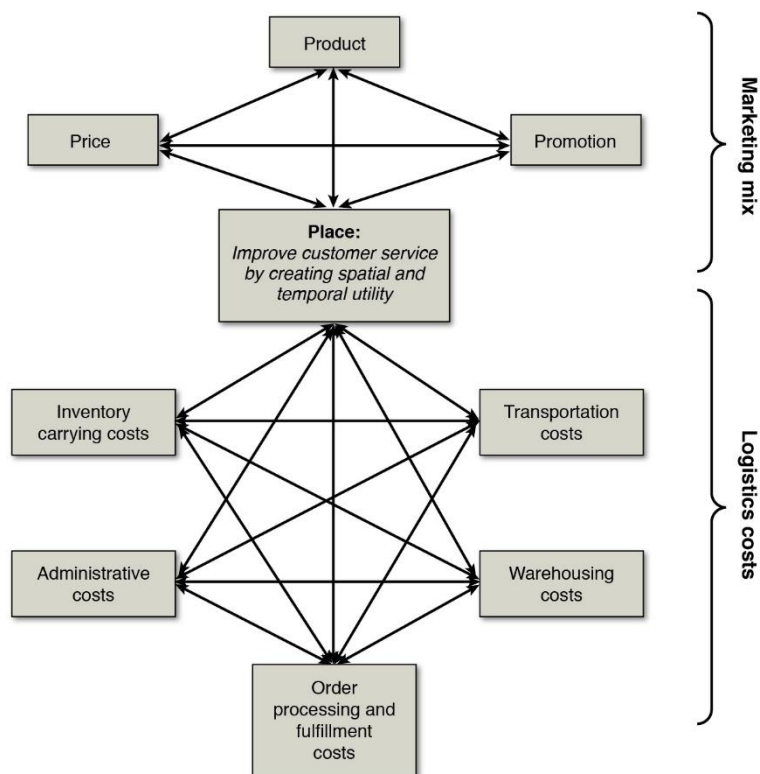
<sup>11</sup> Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011), str. 9-12 / Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 16-17

proizvoda/usluga za kupca. Služba za korisnike s dodanom vrijednošću koristi se za stjecanje konkurentske prednosti. Dobra korisnička usluga izgrađuje lojalnost kupaca među postojećim kupcima i generira pozitivnu komunikaciju od usta do usta, što privlači nove kupce. Dva su čimbenika možda više od svega pridonijela rastućoj važnosti korisničke usluge kao konkurentskog oružja. Jedan je kontinuirano povećanje očekivanja kupaca; na gotovo svakom tržištu kupac je sada zahtjevniji, 'sophisticiraniji' nego što je bio, recimo, prije 30 godina. Isto tako, u situacijama industrijske nabave nalazimo da kupci očekuju višu razinu usluge od dobavljača, osobito kada se sve više tvrtki pretvara u logističke sustave u pravom trenutku. Kupci svoju ocjenu usluge temelje na svojim percepcijama. Na te percepcije utječu stvarna usluga koju tvrtka pruža i visok stupanj neopipljivosti, koji je ponekad vrlo teško točno procijeniti. Poduzeća koja su u stanju precizno mapirati te praznine i pokušati ih premostiti uslugom s dodanom vrijednošću mogu uspjeti povećati razinu zadovoljstva kupaca i ostati konkurentna. Drugi čimbenik je spor, ali neumoljiv prijelaz na tržišta tipa 'robe'. Pod tim se podrazumijeva da se moć 'marke' sve više smanjuje kako se tehnologije konkurentskih proizvoda približavaju, što otežava uočavanje razlika u proizvodima - barem prosječnom kupcu. Uzmimo, na primjer, trenutno stanje na tržištu osobnih računala. Postoje mnogi konkurentski modeli koji su u stvarnosti zamjenjivi što se tiče većine potencijalnih kupaca.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> McKinnon A., Flöthmann C., Hoberg K., Busch C.: Logistics Competencies, Skills, and Training - A Global Overview (International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2017), str. 15-18 / Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011), str. 27-28 / Min H.: Essentials of Supply Chain Management - Interfaces among Purchasing, Production, Logistics, and Marketing (<https://www.informit.com/articles/article.aspx?p=2359420&seqNum=7>)





Slika 8. Logističko i marketinško sučelje

Min H.: Essentials of Supply Chain Management - Interfaces among Purchasing, Production, Logistics, and Marketing (<https://www.informit.com/articles/article.aspx?p=2359420&seqNum=7>)

Kupci na svakom tržištu žele sve kraće vrijeme isporuke; dostupnost proizvoda će nadvladati lojalnost robnoj marki ili dobavljaču – što znači da ako željena robna marka kupca nije dostupna, a zamjena postoji, onda je vjerojatnost izgubljena prodaja. U konačnici uspjeh ili neuspjeh bilo kojeg poslovanja bit će određen razinom vrijednosti za kupca koju isporučuje na odabranim tržištima. Vrijednost kupaca može se jednostavno definirati kao razlika između percipiranih koristi koje proizlaze iz kupnje ili odnosa i ukupnih nastalih troškova.

## 2.6. Faze korisničke usluge unutar procesa distribucijskog lanca

Služba za korisnike mjerilo je kako logistika stvara korisnost vremena i mjesta za proizvod. Značenje korisničke usluge varira ovisno o organizaciji, proizvodu koji se plasira i fazi transakcije kroz koju prolazi. Kupac traži vrijednost za novac koji troši, dok prodavač, u pružanju vrhunske usluge kupcima, traži kompromis između troškova i zadovoljstva kupaca. Dakle, korisnička usluga ovisi o fazi transakcije kroz koju prolazi. Postoje tri faze povezane s

procesom razmjene. Stupanj važnosti svake faze ovisi o organizaciji i ovisi o proizvodu i zahtjevima kupaca. Predloženo je da je uloga korisničke službe pružiti 'vrijeme i mjesto korisnosti' u prijenosu robe i usluga između kupca i prodavatelja. Drugim riječima, nema vrijednosti u proizvodu ili usluzi sve dok nije u rukama kupca ili potrošača. Iz toga slijedi da je 'dostupnost' proizvoda ili usluge ono što je, u biti, distribucijska funkcija poslovanja. 'Dostupnost' je sam po sebi složen koncept, na koji utječe galaksija čimbenika koji zajedno tvore korisničku uslugu. Ti čimbenici mogu uključivati učestalost isporuke i pouzdanost, razine zaliha i vrijeme ciklusa narudžbe, na primjer.

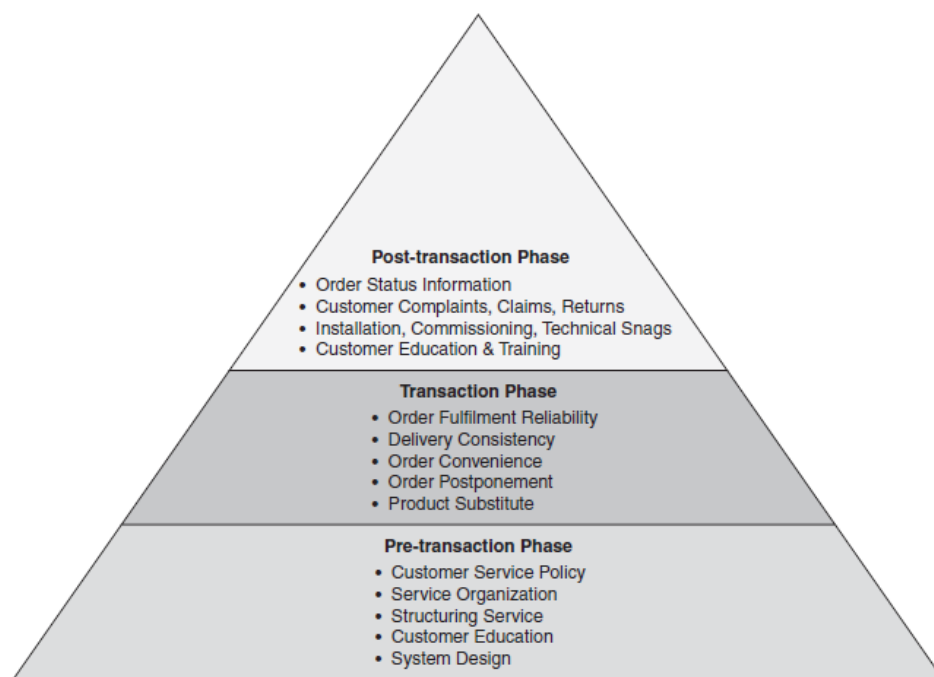


Fig. 2.1 Service requirements in transaction phases

### Slika 9. Zahtjevi za uslugu u fazama transakcije

Internetski izvor HKT Consultant: Customer Service Phases (<https://phantran.net/customer-service-phases/>)

Faza prije transakcije je više povezana s izricanjem politike za definiranje razine usluge i povezanih aktivnosti u kvalitativnom i kvantitativnom smislu. To je nerutinska aktivnost. On daje smjernice operativnim ljudima u vezi s dimenzijama i ograničenjima u uslugama za korisnike u tvrtki. Predtransakciona faza je izrada uslužne platforme koja će služiti kupcu, kako bi se izgradio kredibilitet na tržištu i stvorio dobar imidž među postojećim i budućim kupcima. Za provedbu smjernica politike o službi za korisnike, tvrtka bi trebala formalizirati potpurnu

strukturu, delegirati ovlasti i dodijeliti odgovornost. Ime kontakt osobe i kontakt broj moraju se priopćiti kupcima za informacije o statusu narudžbe, pojedinostima otpreme, zahtjevima jamstva i tako dalje. Osnovna struktura usluge ovisi o očekivanjima kupaca, industrijskom standardu i standardu usluge koji bi tvrtka željela zadržati. Tržište kapitalnih dobara poduzeća može razviti uslužnu strukturu kako bi se produljile doživotne obveze za usluge proizvoda za opskrbu rezervnim dijelovima, bez obzira na stalnu nadogradnju proizvoda i tehnologije na kraju. Dobavljač može pružiti klijentima besplatnu uslugu periodičnog pregleda proizvoda kako bi stekao konkurentsku prednost. U fazi transakcije najvažniji čimbenik je pouzdanost izvršenja narudžbe u dogovorenom roku te s obzirom na količinu i kvalitetu naručenog materijala. Tehnički složeni proizvodi zahtijevaju instalaciju, puštanje u rad i stabilizaciju od dobavljača, inače bi proizvod mogao razviti tehničke nedostatke tijekom jamstvenog roka. Za rješavanje ovih problema, tvrtke obično imaju zasebnu postavku za postprodajnu uslugu. Služba za postprodaju brine o cjelokupnoj dokumentaciji, tehničkim pritužbama kupaca, montaži proizvoda, puštanju u pogon, stabilizaciji i primopredaji.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> HKT Consultant: Customer Service Phases (<https://phantran.net/customer-service-phases/>) / Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 29-31

### 3. TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA

Pošiljatelju se čini da je tok materijala izravan od pošiljatelja do primatelja. Ali u stvarnosti, izravnost prijevoznih usluga ovisi o ekonomskoj i praktičnoj isplativosti konsolidiranja pošiljaka kako bi se učinkovito koristili transportni resursi. Fenomen se također naziva pakiranjem, a pojmovi koji se koriste u sektoru željezničkog teretnog prometa uključuju ranžiranje, ranžiriranje, klasifikaciju, grupiranje i blokiranje. Hoće li se konsolidirati ili izravno transportirati odlučuje se na temelju brojnih parametara. Gledajući različite pokretače internacionalizacije, mogu se identificirati četiri temeljna globalna pomaka u međunarodnim ulaganjima i trgovini tijekom posljednjih nekoliko desetljeća, s mogućim petim koji dolazi u prvi plan na modernim tržištima. Konkretno, mijenjaju se odredišta, kao i logistički zahtjevi. 'Četvrta generacija' prepoznala je logistički kompromis između osjetljivosti na lokalna tržišta, brige za okoliš i rizik s prednostima internacionalizacije. Kada se odluči konsolidirati tokove, to se općenito čini na sustavan način korištenjem dizajna prometne mreže. Svaki dizajn mreže ima inherentne prednosti i nedostatke te odgovara različitim preduvjetima u smislu karaktera potražnje za prijevozom, zemljopisnog područja, demografije i ponude infrastrukture. Izvedivost svakog dizajna mreže također ovisi o tome kada je poznata transportna potražnja. Peti pomak, koji se tek počinje pojavljivati, preusmjerava pozornost na održavanje koordiniranog i učinkovitog upravljanja globalnim lancem opskrbe, unatoč raspršenoj prirodi timova i tržišta. A fokus je na koordinaciji za integriranu učinkovitost, istovremeno omogućavajući raznoliku i dinamičnu raspodjelu resursa, da se promijeni s rizicima, novim tržištima i da se pomakne prema džepovima talenta i sposobnosti, gdje god oni bili. Na razini tvrtke, generički pokretači internacionalizacije uključuju potrebu za praćenjem kupaca na međunarodnoj razini kako bi mogli opskrbljivati lokalno i brzo, potragu za niskim troškovima faktora i opskrbe (zemlja, rad, materijali), potragu za novim geografskim tržišnim područjima, te potragu za novim prilikama za učenje i izlaganje znanju (kao što je lociranje u Silicijskoj dolini – 'vruće točke' u razvoju međunarodne industrije elektronike, softvera i interneta).<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 130-133 / Academy for International Modern Studies: International Supply Chain Management (<https://aims.education/international-supply-chain-management/>)

Generation	First	Second	Third	Fourth	Fifth
Period	1950s–1960s	From 1960	From 1980	From 2000	Emerging now
Primary drivers	Labour shortage	Labour costs and flexibility	Market entrance	Responsiveness to customer orders, risk reduction, and social and environmental responsibility	Global coordination of dispersed operations and market interests whilst increasing the ability to operate seamless, sustainable and responsible
Shift of labour and investment towards	European countries without labour shortage	Newly industrialised countries, low labour cost countries	Eastern Europe, China, Latin America	Market region for responsiveness and lower risk. To low-cost region for social responsiveness initiatives	Coordination hubs, such as offshore shared service centres and global pockets of leadership towards pockets of resources, whilst maintaining local agility
Transport routes	Still significantly continental	Increasingly intercontinental	Adding additional destination regions	Beginning to refocus on continental	Disconnect between physical flow and decision making
Nature of international flow of goods	Physical distribution of finished products from new production locations	Shipping parts to production locations and exporting finished products	Physical distribution towards new market regions	Shipping (semi-) finished products to markets, reduction of eco footprint and risk exposure where possible	Diversified and dynamic patterns as sources vary with life cycles and markets and with differing risk profiles over time

**Slika 10. Pet generacija globalnih pomaka**

**Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 134.**

Važnost ovih pokretača ovisi o tvrtki i vremenu. Uzimajući u obzir slijed globalnih pomaka, blizina proizvodnih čimbenika kao što su rad i niski materijalni troškovi mogu se smatrati osnovnijim od pokretača tržišta ili čak znanja. Nadalje, važnost odgovarajućih pokretača ovisi o strategiji internacionalizacije uključene tvrtke. Prometne mreže mogu biti vrlo složene i načela rasporeda se, naravno, međusobno ne isključuju. Jedan primjer su domaći sustavi čvorišta i krakova povezani s drugim domaćim sustavima koji čine povezani sustav čvorišta. Ako su čvorišta sama po sebi značajni izvori, korisnici izravne veze tada se kombiniraju s korisnicima dizajna čvorišta i spojeva i dizajna povezanih čvorišta. Stoga korisnici i operateri mogu drugačije percipirati mreže. Putnik ili putnička agencija većinu putničkih usluga može percipirati kao statične rute, dok prijevoznici svoje usluge definiraju kao bilo koji drugi dizajn osim dinamičkih ruta. Konsolidacija se koristi u prijevozu putnika i tereta i česti su primjeri primjene. Slika ispod daje primjere strateških konteksta i logističkih implikacija tih strategija. Multi-domaće i globalne strategije predstavljaju dvije krajnosti, dok

integrirana mrežna strategija predstavlja ravnotežu između njih. Posljedice ovog 'balansiranja' za logistiku analizirane su u nastavku.<sup>15</sup>

Dimension	Setting in a pure multi-domestic strategy	Setting in a pure global strategy	Setting in an integrated network strategy
Competitive moves	Stand-alone by country	Integrated across countries	Moves based on local autonomy and contribution of lead subsidiaries, globally coordinated
Product offering	Fully customised in each country	Fully standardised worldwide	Partly customised, partly standardised
Location of value-adding activities	All activities in each country	Concentration: one activity in each (different) country	Dispersal, specialisation and interdependence
Market participation	No particular pattern; each country on its own	Uniform worldwide	Local responsiveness and worldwide sharing of experience
Marketing approach	Local	Integrated across countries	Variation in coordination levels per function and activity
Logistical network	Mainly national; sourcing, storage and shipping on a national level and duplicated by country	Limited number of production locations that ship to markets around the globe through a highly internationalised network with limited localised warehouse and resources	Balanced local sourcing and shipping (e.g. for customised products and local specialities) and global sourcing and shipping (for example, for commodities)

**Slika 11. Dimenzije različitih internacionalizacijskih strategija**

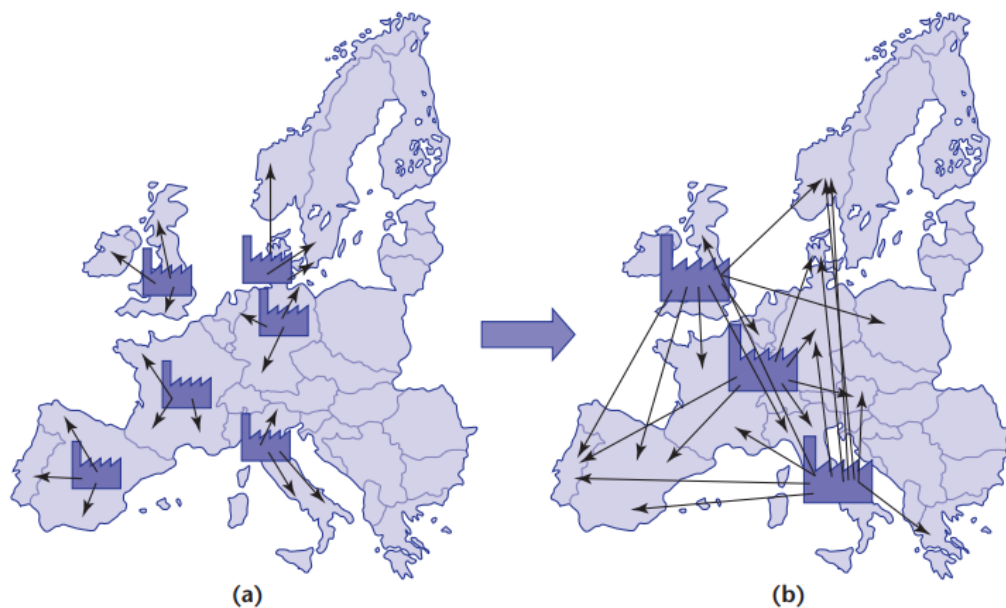
**Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 135.**

### **3.1. Logističke implikacije internacionalizacije i ekonomija intermodalnog prijevoza**

Internacionalizacija logističkih mreža ima posljedice za politike zaliha, rukovanja i transporta. Poslovni modeli koji se koriste u intermodalnom prijevozu sastavljeni su od nekoliko elemenata koji proizlaze iz operativnih karakteristika sustava. Ako se smatra da je cestovni prijevoz prilično blizak stvarnom modelu savršene konkurencije između zamjenjivih pružatelja usluga s niskim preprekama za ulazak i kvalitetnim informacijama, željezničko tržište je sasvim drugačije. Međutim, tržište intermodalnih terminala opet se razlikuje od tržišta željezničkih operacija zbog njihove fiksne lokacije. Iako je općeprihvaćeno postojanje ekonomije razmjera u infrastrukturi, podijeljena su mišljenja o tome postoji li ona u poslovanju. Centraliziranje zaliha u više zemalja može imati prednosti u smislu troškova držanja zaliha i

<sup>15</sup> Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 133-137

razine zaliha koje su posebno relevantne za proizvode visoke vrijednosti. S druge strane, internacionalizacija može dovesti do proliferacije proizvoda, zbog potrebe za lokalizacijom proizvoda i potrebe da se odgovori na specifične mogućnosti lokalnog proizvoda/tržišta. Vrijeme izlaska na tržište ima posebno značenje za upravljanje globalnim logističkim cjevovodom. U središtu je temeljni proizvod, koji je osnovni proizvod pri izlasku iz tvornice. Vanjski 'halo' predstavlja svu dodanu vrijednost koju pružaju korisnička služba i logistika. Jasno je da nije samo usluga korisnicima i logistička aktivnost ono što dodaje vrijednost; u mnogim slučajevima oglašavanje, brendiranje i pakiranje mogu povećati percipiranu vrijednost proizvoda za kupca. Međutim, sve je očitije, kao što smo vidjeli, da je za razlikovanje proizvoda potrebno više od brendiranja. Zahvaljujući internacionalizaciji, logistički cjevovodi su prošireni i moraju se nositi s razlikama u infrastrukturi među zemljama, dok je potrebno izvršiti isporuku unutar vremena za izlazak na tržište. To može dovesti do lokalizacije. S druge strane, prilika za globalnu konsolidaciju može potaknuti međunarodnu centralizaciju.<sup>16</sup>



**Slika 12. (a) Fokusirana tržišta: proizvodnja cijelog asortimana za lokalna tržišta, (b) Fokusirane tvornice: proizvodnja ograničenog asortimana za sva tržišta**

**Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 142.**

<sup>16</sup> Monios J., Bergqvist R.: Intermodal Freight Transport and Logistics (CRC Press, 2017), str. 157-160 / Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 137-139

Međunarodni partneri u lancu opskrbe dijele opći nedostatak povjerenja. Mnoge su tvrtke u prošlosti spaljene i ne žele se obvezati učiniti bilo što izvan reaktivne norme. Praksa logističkih usluga može se razlikovati u različitim zemljama, kao i propisi o skladištenju i transportu. Prilagodba prakse rukovanja u skladu s tim je preduvjet za internacionalizaciju. Nadalje, moguća je i mogućnost implementacije najbolje prakse u različitim objektima.

Obje ove prakse pomažu procesu internacionalizacije. Mnoge tvrtke su patile u ovom novom konkurentskom okruženju jer su se u prošlosti fokusirale na tradicionalne aspekte marketinga – razvoj proizvoda, promotivne aktivnosti i cjenovnu konkurenciju. Ključno je uspostaviti standarde za svakog partnera u lancu opskrbe. Ovi standardi ne samo da koriste vašoj tvrtki, već i pokreću isti dosljedan, pouzdan tijek za svakog partnera. Međutim, iako su to još uvijek neophodne dimenzije uspješne marketinške strategije, one nisu dovoljne. Jednako štetan bio je fokus na smanjenje troškova koji je pokretao operativnu i logističku strategiju mnogih tvrtki – osobito kao rezultat recesije. Smanjenje troškova je vrijedan cilj sve dok se ne postiže na račun stvaranja vrijednosti. Strategije niske cijene mogu dovesti do učinkovite logistike, ali ne i do učinkovite logistike. Danas su češće kriteriji za dobivanje narudžbe oni elementi ponude koji imaju jasno prepoznatljiv pozitivan utjecaj na procese stvaranja vrijednosti kod kupaca. Uobičajena ekonomska teorija identificira ključne elemente koji dovode do monopolskih situacija kao prepreke za ulazak, minimalnu veličinu poduzeća, lojalnost marki, vlasništvo nad ključnim inputima i potencijalne negativne strane društva, odnosno nedovoljnu proizvodnju i previsoke cijene. Prepreke ulasku su značajne na tržištu intermodalnih terminala zbog visokih početnih i nepovratnih troškova, zahtjeva za vještinama i nedostatka lokacija terminala. Za njih je potrebna minimalna veličina tvrtke, iako bi moglo biti teško odrediti brojku na tu veličinu zbog velike varijabilnosti na tržištu između lokalnih operatera i globalnih operatera s više terminala. Oštra konkurencija bit će suočena od strane postojećih kompanija, bilo kroz lojalnost marki ili agresivne marketinške i cjenovne taktike. To je dijelom zbog njihovog vlasništva nad ključnim inputima, jer je upravljanje jednim terminalom samo jedan dio uspješne intermodalne operacije. Terminal moraju opsluživati željezničke službe koje se zauzvrat moraju povezati s drugim terminalima. Iako su svi ovi



pokazatelji monopola prisutni, ne čini se da je preskupljenje uobičajeno u intermodalnom sektoru, iako ograničenja podataka otežavaju kvantitativnu analizu.<sup>17</sup>

### **3.2. Infrastruktura prijevoznih usluga (prometa)**

U kretanju sirovina ili proizvoda od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje, transport je najvažnija komponenta logističkog sustava. Služi u dvije svrhe, jedna je kretanje proizvoda, a druga je skladištenje proizvoda u tranzitu. Kompromis između centraliziranog i decentraliziranog razmatran je u kontekstu operacija, skladišta i tokova u prethodnim odjeljcima. Kada je u pitanju upravljanje, relevantna pitanja uključuju hoće li se centralizirati upravljanje opskrbnim lancem ili omogućiti djelomično ili potpuno decentralizirano upravljanje uz koordinaciju između jedinica. Zbog složenosti i dosega opskrbnog lanca, neuobičajeno je ciljati potpunu centralizaciju upravljanja, čak i unutar granica jedne tvrtke u lancu opskrbe. Kretanje proizvoda može se postići različitim načinima, kao što su cestovni, željeznički, zračni i morski, ovisno o dostupnosti i pristupu infrastrukturi. Druga funkcija prijevoza, odnosno skladištenje u tranzitu, nije isplativa tijekom dužeg razdoblja. Vodeći princip za odabir načina prijevoza je najmanji trošak po jedinici težine/volumen proizvoda koji se premješta na jediničnu udaljenost. Međutim, odabir određenog načina rada ovisi o dostupnosti prometne infrastrukture u regiji. Dok proizvodi u međunarodnom protoku robe mogu prolaziti kroz zemlje i tvrtke, vlasništvo možda neće slijediti isti put. Logističke tvrtke trećih strana isporučuju, skladište i rukuju robom, ali ne preuzimaju vlasništvo nad njima. Međutim, veletrgovci preuzimaju vlasništvo nad robom i, slično, dobavljači prenose vlasništvo na svoje kupce. To očito dodatno dovodi u pitanje transparentnost i vidljivost sa stajališta rizika i njime je potrebno upravljati. Iako mnoge tvrtke mogu imati da roba prolazi kroz pravne osobe na putu do kupca, postoje alternativni, noviji pristupi koje tvrtke mogu koristiti.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Christie K.: Five Ways to Drive Efficiency In International Logistics (<https://www.inboundlogistics.com/cms/article/five-ways-to-drive-efficiency-in-international-logistics/>) / Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 139-142

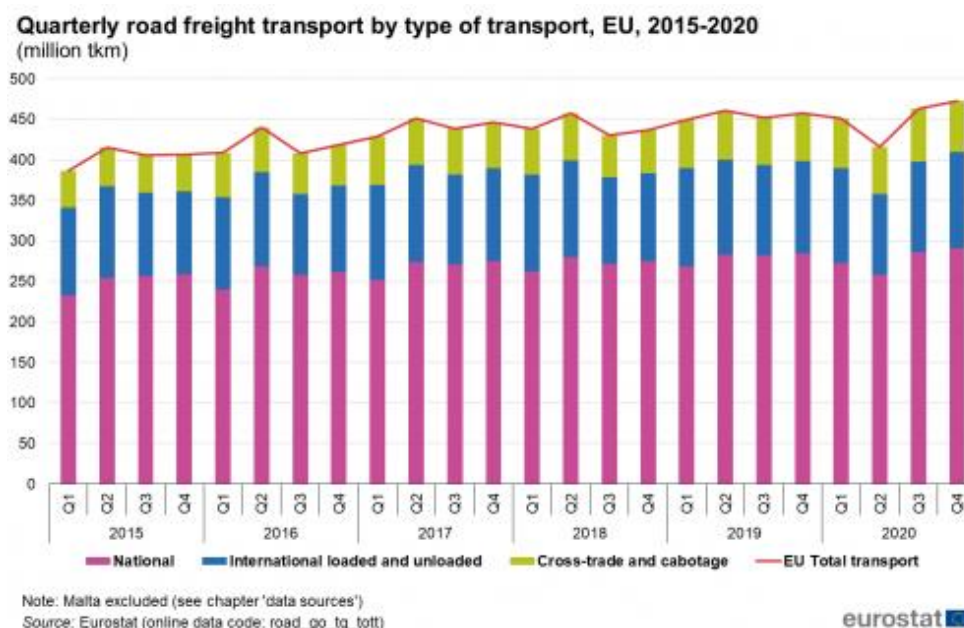
<sup>18</sup> Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 132-134 / Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 171-174

### 3.3. Vrste prijevoznih sredstava/usluga i njihova praktična primjena unutar logističkog lanca

Svaki način prijevoza, bilo da se radi o cestovnom, željezničkom, unutarnjim plovnim putovima, pomorskom ili zračnom prijevozu, ima svoje prednosti i ograničenja. U razvoju svoje strategije distribucije tvrtke se odlučuju koristiti način koji im pruža najbolje rješenje za tržište i okruženje u kojem posluju. Sa sve većom brigom za okoliš, većim razinama zagušenja na cestama i rastućim cijenama goriva, mijenjaju se granice između toga koji način pruža najbolje gospodarsko i ekološko rješenje. Uz rast industrije i trgovine, prometni sustav pomogao je u postizanju mnogih gospodarskih i društvenih ciljeva. Načini prijevoza mijenjaju se prema potrebama vremena i ide ukorak s razvojem znanosti i tehnologije diljem svijeta. Cestovni prijevoz jedno je od perspektivnih sredstava za poljoprivredni i industrijski napredak zemlje. Pogodan je za kratke i srednje udaljenosti gdje se drugim sredstvima ne može doći. Pruža uslugu od vrata do vrata, što nije moguće drugim sredstvima. Cestovni promet osigurava osnovnu infrastrukturu za dovođenje trgovine i trgovine iz udaljenih ruralnih područja u urbano područje ili obrnuto i dovodi udaljena sela u glavni tok nacionalnog života osiguravajući povezanost. Prevladavajući načini prijevoza za najduže karike u lancu intermodalnog prijevoza su željeznica, unutarnji plovni putovi, pomorski prijevoz na kratke udaljenosti ili prekooceanski prijevoz gdje se primjenjuje ekonomija razmjera. Intermodalni prijevoz na taj način povećava isplativost transportnog sustava. Željeznice su glavni prijevoznici ljudi i materijala i igraju glavnu ulogu u trgovinskim i trgovačkim aktivnostima zemlje. To je glavni izvor opskrbe osnovnim robama, transportirajući ih kroz dužinu i dah zemlje. Širom svijeta željeznice su imale važnu ulogu u industrijalizaciji i razvoju nacija. U usporedbi sa svim ostalim načinima prijevoza, zračni promet je manje opasan po prirodi. Zračni prijevoz je skupa stvar i koristi se samo za vrlo kvarljive robe i predmete, čiji je vijek trajanja kratak, a vrijednost visoka. Iako zračni teret raste po stopi od 15-16 posto, on je neznatan u usporedbi s teretom drugim načinima prijevoza. Prijevoz unutarnjim vodama (IWT) je ekološki prihvatljiv način prijevoza. IWT može igrati značajnu ulogu u povećanju prometne infrastrukture zemlje. Cjevovod je ekološki način prijevoza. Cijena prijevoza nafte željeznicom ili cestom nastavlja rasti tijekom godina; međutim, naftovod se kreće prema silaznim trendovima.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 135-138 / Eurostat: Road freight transport statistics ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road\\_freight\\_transport\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_freight_transport_statistics)) / Monios J., Bergqvist R.: Intermodal Freight Transport and Logistics (CRC Press, 2017), str. 96-98



**Slika 13. Tromjesečni cestovni teretni prijevoz po vrstama prijevoza, EU, 2015.-2020**

Internetski izvor Eurostat: Road freight transport statistics ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road freight transport statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_freight_transport_statistics))

Predviđanje nije samo igra brojeva, to je ključni poslovni proces koji podržava spremnost opskrbnog lanca za potražnju na tržištu. Koliko god brzi odgovor bio važan za agilnost, organizacije ne mogu donositi sve svoje operativne odluke u stvarnom vremenu i kao odgovor na događaje koji se već odvijaju. Potrebna je neka napredna priprema i planiranje. Stoga je, čak i u najagilnijim lancima opskrbe, potrebno predviđanje i može se koristiti za izbjegavanje, na primjer, skupih paničnih pošiljki protiv narudžbi koje su se mogle predvidjeti. Općenito je prihvaćeno da ne postoji jedinstveno rješenje za problem nedostatka vozača. Nekoliko inicijativa moglo bi pomoći da se ublaži trenutni problem i zadrži budući nedostatak vozača u granicama kojima se može upravljati. Ako otpremnici ne budu u mogućnosti premjestiti svoj teret cestom ili koristiti alternativni način prijevoza, vozarine će se morati povećati kako bi se potaknulo više ljudi da uđu u industriju i voze kamione. U većini zemalja marže prijevoznika su toliko male da nemaju dovoljno vremena da plate vozačima više i stoga će većina financijskog tereta pasti na pošiljatelje. S obzirom na trenutni nedostatak vozača kamiona i potencijalno štetan učinak na nacionalni gospodarski učinak, možda će biti potrebno da vlade interveniraju. Moguće je odvojiti zahtjeve za radnom snagom od rasta obima cestovnog tereta povećanjem produktivnosti.

### 3.4. Praktično upravljanje teretom unutar aspekta globalne distribucije

Poremećaji u lancu opskrbe kao što su kvarovi u transportu i geopolitički rizici mogu imati mnoge posljedice: prazni kanali distribucije, trgovine i roba zaglavljene uzvodno što dovodi do gubitka prodaje, prihoda i kupaca. A mogu biti posljedica zatvaranja postrojenja zbog diskontinuiteta ili kolapsa dobavljača, uskih grla u transportnom sustavu ili mnogih drugih događaja u lancu opskrbe. Odabir načina prijevoza ovisi o karakteristikama proizvoda i zahtjevima korisničke službe. Na primjer, sirovine se uvijek prevoze u rasutom stanju i jeftinijim načinom prijevoza kao što je željeznica ili more. Budući da je jedinična vrijednost manja, trošak prijevoza, kao postotak vrijednosti materijala koji se prevozi, je vrlo visok. Stoga smanjenje tereta kroz ekonomiju razmjera postaje neophodno. Međutim, u slučaju visokovrijednih artikala, potrebne su isporuke brže i u manjoj pošiljki s pouzdanošću. U ovom slučaju, uz visoku jediničnu vrijednost proizvoda, troškovi transporta kao postotak vrijednosti proizvoda nisu toliko značajni. Stoga se preferiraju brži i skuplji načini prijevoza kao što su cestovni ili zračni. Za voditelja logistike, cijena, brzina i pouzdanost najvažniji su čimbenici za odabir između dostupnih opcija prijevoza. Brzina usluge ovisi o vremenu potrebnom za premještanje proizvoda iz jednog objekta u drugi i konačno do kupca. Brzina je često važnija od cijene usluge. Sporiji načini prijevoza uključuju niže troškove prijevoza i rezultiraju nižom razinom usluge.

<i>Characteristics</i>	<i>Road</i>	<i>Rail</i>	<i>Water</i>	<i>Air</i>	<i>Pipeline</i>
Speed	2	3	4	1	5
Investment	1	2	3	4	5
Freight Cost	4	3	1	5	2
Reliability	2	3	4	5	1
Frequency	2	3	4	5	1
Capability	4	3	2	5	1

Slika 14. Načini prijevoza: Usporedba karakteristika

Sople V. V.: *Logistics Management - The Supply Chain Imperative*, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 141.

Iako su prethodni odjeljci uključivali menadžerska razmatranja u raspravi o organizaciji međunarodne logistike, vrijedno je preciznije razmotriti kako se modernim opskrbnim lancima može učinkovito upravljati. Kretanje robe od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje vrši se različitim načinima transporta. Ovisno o transportnom opterećenju, broju mjesta isporuke, postojećim distribucijskim centrima, vrijednosti proizvoda, učestalosti isporuke, hitnosti i ekonomičnosti troškova, koriste se različite vrste mreža. Kontejnerizacija stvara valove u prijevozu robe, osiguravajući višestruke koristi korisnicima, transportnim tvrtkama i gospodarstvu zemlje. Kontejner se može definirati kao transportni uređaj za pomicanje krutog ili tekućeg materijala. To je kućište ili spremnik odgovarajuće čvrstoće za višekratnu upotrebu za pakiranje i transport materijala. Kontejner se može koristiti na nekoliko načina transporta bez punjenja, rastovarivanja ili pretovara materijala. Učinkovito upravljanje potrebno je osigurati ne samo kroz lokaciju operacija, strukturu tokova robe i centralizaciju čvorišta i distribucijskih centara, već kroz sve te razine i slojeve, organizacijske jedinice i strane uključene u lanac opskrbe. Za očuvanje dragocjenog goriva i uštedu vremena prijevoza, vježba planiranja rute je od iznimne važnosti za vlasnika prijevoznika. Planiranje rute može biti savjetodavno ili statutarно. Savjetodavne rute su one s manjim operativnim problemima i najkraćom udaljenosti. Trošak rada kamiona na takvim rutama je najniži. To su u osnovi državne ili državne autoceste povezane s tržištima, a promet na takvim rutama je također visok. Jedan od najčešće korištenih oblika linearnog programiranja za logistički problem je optimizacija mreže. Distribucijski centri u distribucijskim kanalima su čvorovi odakle se roba distribuira putem transportnih veza kroz mrežu. Model linearnog programiranja razvija se s obzirom na troškove transporta, obrazac potražnje i poziciju ponude zaliha.<sup>20</sup>

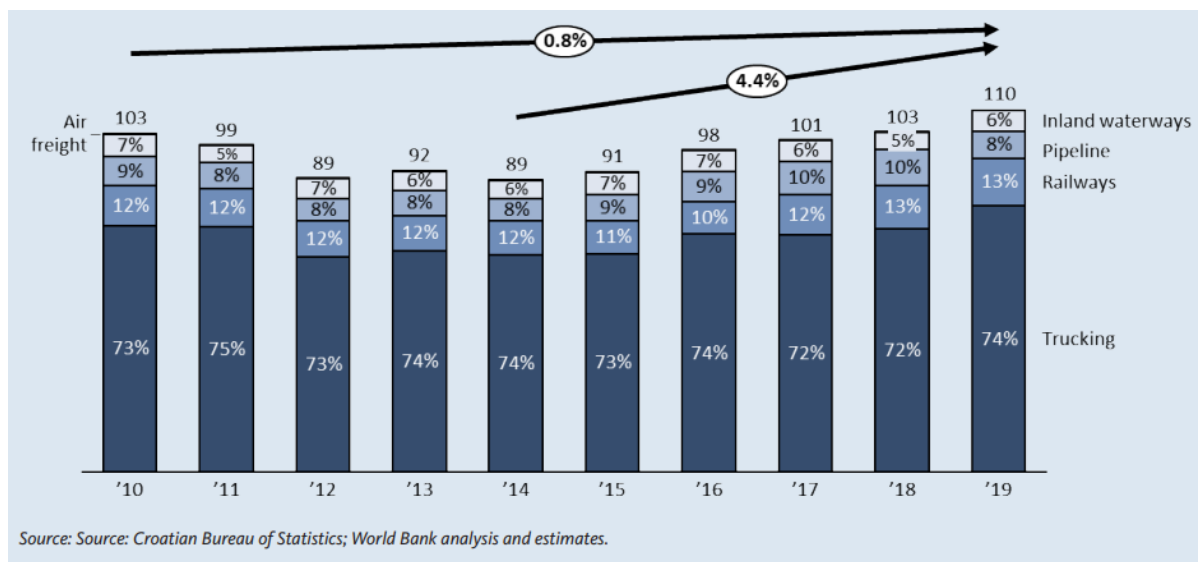
---

<sup>20</sup> Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014), str. 147-159 / Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017), str. 138-141

#### 4. TRŽIŠTE PRIJEVOZNIH USLUGA NA TERITORIJU RH

Kao kupci, svi želimo da nam paketi budu isporučeni što je prije moguće, a često želimo imati kontrolu nad cijelim procesom, uključujući status isporuke te točno vrijeme i mjesto isporuke. Kako bi poboljšali kvalitetu usluge, davatelji koriste razne mobilne aplikacije i rješenja za praćenje isporuke. Nadalje, tvrtke koriste uređaje za praćenje kao što su GPS uređaji u svojim voznim parkovima kako bi poboljšali planiranje i rad isporuka (Hrvatska Pošta i drugi). Prema Svjetskoj banci promet u Hrvatskoj ima ključnu ulogu u međunarodnoj trgovini koja je postala važnija od osamostaljenja, a to se odnosi na ponovno uspostavljanje profitabilnog tranzitnog prometa, promicanje turizma i ujedinjenje zemlje. Zbog zemljopisnog položaja Hrvatske treba ga iskoristiti. Hrvatskim logističkim sustavom dominiraju opskrbeni lanci koji se temelje na kamionima i pomno prati cjelokupno gospodarstvo u smislu cikličkog rasta. U 2019. unutar Hrvatske je prevezeno 110 milijuna tona tereta, od čega tri četvrtine kamionima. Hrvatska se nalazi na raskrižju zračnih putova prema južnoj, istočnoj i srednjoj Europi. Tehnologija igra glavnu ulogu u operativnoj djelotvornosti i djelotvornosti različitih funkcionalnih područja upravljanja. Informacijska tehnologija pomaže u obradi i analizi informacija u stvarnom vremenu. Upotreba umjetne inteligencije, na primjer, sve je veći čimbenik u području globalnog prometa. Izvješće Svjetske organizacije za intelektualno vlasništvo za 2019. pokazuje da je transportna industrija jedan od vodećih u istraživanju komercijalnog iskorištavanja AI. To se čini logičnim, budući da korištenje AI-ja pomaže tržišnim igračima da povećaju opseg automatiziranih radnih procesa, što je od velike vrijednosti u transportu zbog velikog oslanjanja sektora na ljudsku radnu snagu u poslovnim operacijama. Hrvatska je postigla i unaprijedila prometni sektor u vrlo kratkom vremenu nakon svoje neovisnosti popravkom većine ratnih šteta, pisanjem zakona općenito prikladnih za prometni sektor jedne suverene države i privatizacijom nekih transportnih poduzeća. Nacionalna tonaža tereta zabilježila je pad od 2010. do 2012., nakon čega je uslijedilo ravno tržište do 2014., sve povezano s posljedicama globalne ekonomske krize 2008.-2009. i povezanim padom domaće i međunarodne gospodarske aktivnosti. Opseg tereta oporavio se od tada, zajedno sa širim hrvatskim gospodarstvom, ali samo do točke vraćanja na apsolutne količine tonaže iz 2010. od 2018., a zatim neznatno premašivši ovu ocjenu 2019. Kao rezultat toga, u usporedbi s ukupnom djelatnošću prijevoza tereta iz 2010. u Hrvatskoj je jedva rastao, uz prosječnu godišnju stopu rasta od 0,8% u razdoblju 2010.-2019. Međutim, potražnja za prijevozom je ili opala ili skromno porasla od rata, tako da postoji dovoljan transportni

kapacitet uz nekoliko iznimaka, iako je velik dio infrastrukture u dobrom ili lošem stanju jer je održavanje odgođeno. Hrvatska treba pažljivo odrediti prioritete svojih ulaganja na temelju ekonomskih kriterija. Kao rezultat toga, postojeća prometna infrastruktura u Hrvatskoj pruža široke kapacitete, uz nekoliko iznimaka, za nekoliko godina u budućnosti.<sup>21</sup>



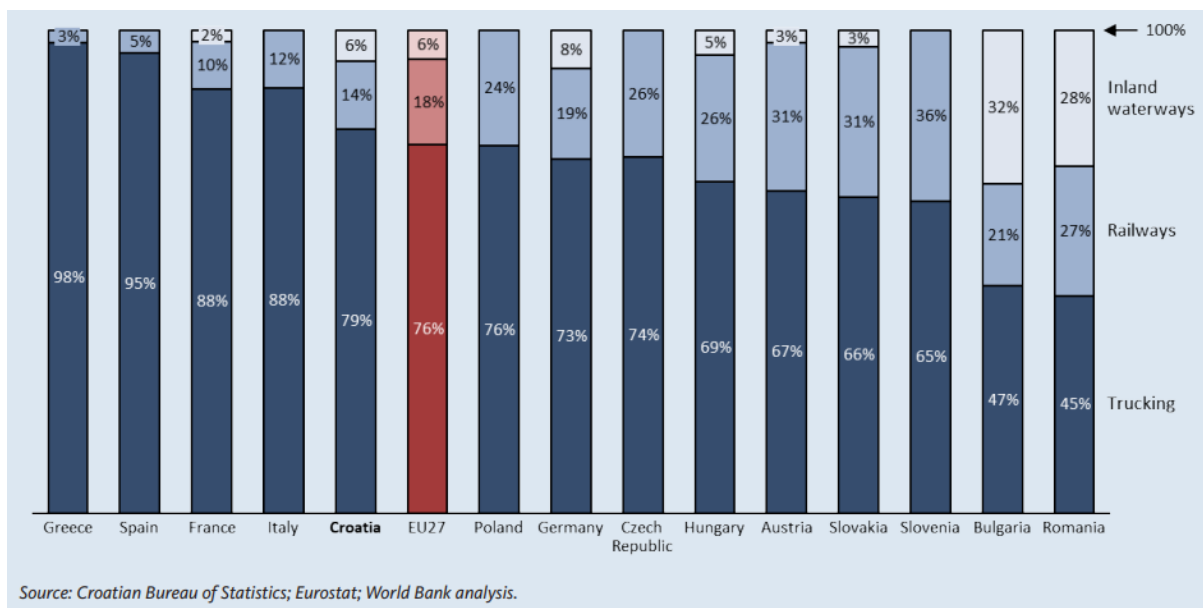
**Slika 15. Tonaža tereta prevezena u Hrvatskoj po vrstama, 2010.–2019**

**Blancas L., Božičević A., Rogić K., Bajor I., Novačko L.: Croatian Logistics - Opportunities for Sustainable Competitiveness (The World Bank, 2021), str. 25.**

Nekoliko čimbenika objašnjava relativnu privlačnost hrvatske autoprevoznice industrije. Ono što vidimo u Hrvatskoj nije samo povećana upotreba različitih rješenja informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) (osobito uređaja za praćenje vozila), već i značajni naponi poduzeća da se pridržavaju važećih zakonskih pravila. Izvršavanje obrade podataka i drugih ugovora s pružateljima usluga nije dovoljno; važno je napraviti potrebne pravne procjene i osigurati poštivanje osnovnih načela (kao što su minimiziranje podataka i ograničenje svrhe). U većini slučajeva, Opća uredba o zaštiti podataka zahtijeva procjenu učinka na zaštitu podataka (DPIA) kao što je prikazano popisom propisanim GDPR-om koji

<sup>21</sup> CMS; Marija Zrno Prošić: Trends in logistics and transportation: the struggle between technological development and restrictive legal rules (<https://cms.law/en/hrv/news-information/trends-in-logistics-and-transportation-the-struggle-between-technological-development-and-restrictive-legal-rules>) / Blancas L., Božičević A., Rogić K., Bajor I., Novačko L.: Croatian Logistics - Opportunities for Sustainable Competitiveness (The World Bank, 2021), str. 25-28 / Belgian Trade Office, Croatia: Transport and Logistics in Croatia (Zagreb, 2010), str. 8-12

su objavila hrvatska tijela za zaštitu podataka o operacijama obrade koje zahtijevaju takvu procjenu. Dok prometni sektor značajno pridonosi ukupnim emisijama stakleničkih plinova povezanih s energijom u Hrvatskoj, očekivani doprinosi posebno teretnog prometa — koji čini relativno skromnih 25% ukupnih emisija iz prometa — ukupnim naporima za smanjenje emisija vjerojatno su skromni u usporedbi sa smanjenjem emisije u dominantnom sektoru prijevoza putnika (a posebno podsektoru privatnih vozila). Također, kao i u drugim zemljama, u ovom ishodu postoji komponenta potražnje: transportne usluge su dominantne jer je to ono što baza pošiljatelja u velikoj mjeri zahtijeva i s čime je upoznata. Lanci opskrbe podložni su znatnoj inerciji, a otpremnici ne upravljaju uvijek eksplicitno posljedicama logističkih troškova vlastitih modalnih i rutnih izbora. Kao cilj politike, multimodalnost i modalna promjena u konačnici su izloženi biheviorističkom aspektu logistike: potrebi pošiljatelja i njihovih pružatelja logističkih usluga za proaktivnijim upravljanjem logističkim troškovima na razini otpreme, u kombinaciji sa spremnošću da se upravljati itinerarima koji mogu biti operativno složeni od relativno jednostavnog utovara samo kamiona, ali koji također mogu rezultirati uštedama u troškovima logistike i višom razinom produktivnosti.<sup>22</sup>



**Slika 16. Teretni promet modalna podjela u odabranim europskim zemljama: 2019**  
**Blancas L., Božičević A., Rogić K., Bajor I., Novačko L.: Croatian Logistics - Opportunities for Sustainable Competitiveness (The World Bank, 2021), str. 27.**

<sup>22</sup> Blancas L., Božičević A., Rogić K., Bajor I., Novačko L.: Croatian Logistics - Opportunities for Sustainable Competitiveness (The World Bank, 2021), str. 25-28 / Belgian Trade Office, Croatia: Transport and Logistics in Croatia (Zagreb, 2010), str. 8-12





## ZAKLJUČAK

Načelo upravljanja lancem opskrbe je da se protokom materijala treba upravljati kao cjelina. To znači napraviti prave kompromise i izbjegavati gore opisane probleme. Upravljanje cjelokupnim protokom materijala kao jedinstvenom cjelinom nije moguće bez odgovarajuće organizacijske strukture koja bi to omogućila. To uključuje sve funkcije povezane s logistikom pod istom kontrolom upravljanja. Bit će očito da će za postizanje uspjeha u svim ovim područjima biti potrebna značajna promjena unutar tvrtke. Zahtijeva transformaciju koja nadilazi ponovno crtanje organizacijske sheme i podrazumijeva kulturnu promjenu koja se mora pokretati s vrha. Zapravo, temeljna načela koja su tradicionalno vodila tvrtku moraju se osporiti, a ono što je potrebno je promjena osnovnih paradigmi koje su tako dugo podupirale industrijske organizacije. Svaka tvrtka ili institucija pribjegava logističkim operacijama; barem donekle. Međutim, logistička pitanja nisu svima jednako važna. Dakle, pažnja koja se može posvetiti logističkoj organizaciji i organizacijskom uređenju ovisi o prirodi logistike u pojedinoj tvrtki. Tvrtka koja troši veliki dio svojih ukupnih operativnih troškova na logistiku, ili tvrtka u kojoj su razine logističke usluge korisnicima od velike važnosti za kupce, vjerojatno će logistici posvetiti posebnu organizacijsku pozornost. Vrijedi i obrnuto. Potreba za određenom vrstom organizacije ovisi o tome kako su logistički troškovi nastali i gdje su potrebe za uslugama najveće. Organizacijski oblik može se usredotočiti na upravljanje materijalima, fizičku distribuciju ili lanac opskrbe. U svakom slučaju, potreba za organizacijom varira među različitim vrstama industrije. Većina nas radi u organizacijama koje su hijerarhijske, vertikalne i funkcionalno definirane. Organizacijski dijagram za tipičnu tvrtku nalikuje piramidi i pruža jasan pogled na to gdje se svi uklapaju u odnosu jedni na druge, a također će normalno odražavati odnose izvješćivanja.

Tamo gdje je logistika ključna za strategiju, ali je kompetencija upravljanja logistikom niska, pronalaženje tvrtke s kojom se partner može pružiti značajne koristi. Jak partner može osigurati objekte smještene na novim i postojećim tržištima, transportne sposobnosti i administrativnu ekspertizu koja nije dostupna unutar tvrtke. Možda jedan od najznačajnijih pomaka u razmišljanju menadžmenta posljednjih godina bila je spoznaja da se pojedinačna poduzeća više ne natječu kao samostalni subjekti, već kao lanci opskrbe. Sada ulazimo u eru 'mrežnog natjecanja', gdje će nagrade ići onim organizacijama koje mogu bolje strukturirati, koordinirati i upravljati odnosima sa svojim partnerima u mreži koja je predana pružanju

vrhunske vrijednosti na konačnom tržištu. Iako nema sumnje da nam je ovaj organizacijski model dobro služio u prošlosti, sada se postavljaju ozbiljna pitanja o njegovoj prikladnosti za promijenjene uvjete s kojima se danas suočavamo.

## POPIS LITERATURE

1. Sople V. V.: Logistics Management - The Supply Chain Imperative, 3rd Edition (Pearson India Education Services Pvt. Ltd, 2017)
2. Kotler P.: Marketing Management. Millennium edition. New York (Prentice Hall, 2001)
3. Deepen J. M.: Logistics Outsourcing Relationships - Measurement, Antecedents, and Effects of Logistics Outsourcing Performance (Physica-Verlag)
4. Golinska P.: Logistics Operations, Supply Chain Management and Sustainability - Environmental Issues in Logistics and Manufacturing (Springer International Publishing Switzerland, 2014)
5. Christopher M.: Logistics & Supply Chain Management, Fourth Edition (Pearson Education Limited, 2011)
6. McKinnon A., Flöthmann C., Hoberg K., Busch C.: Logistics Competencies, Skills, and Training - A Global Overview (International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2017)
7. Harrison A., Hoek R., Skipworth H.: Logistics Management and Strategy - Competing through the supply chain, Fifth edition (Pearson Education Limited, 2014)
8. Monios J., Bergqvist R.: Intermodal Freight Transport and Logistics (CRC Press, 2017)
9. Blancas L., Božičević A., Rogić K., Bajor I., Novačko L.: Croatian Logistics - Opportunities for Sustainable Competitiveness (The World Bank, 2021)
10. Belgian Trade Office, Croatia: Transport and Logistics in Croatia (Zagreb, 2010)
  
11. Bouchard D.: What is Globalization Doing to the World of Logistics?  
(<https://www.inboundlogistics.com/cms/article/what-is-globalization-doing-to-the-world-of-logistics/>)
12. Jenkins A.: Logistics for Business Defined - Importance Role & Benefits  
(<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/logistics.shtml>)
13. Carter A.: The Global Transport and Logistics Market  
(<https://www.hotelfarouk.com/the-global-transport-and-logistics-market/>)

14. Eurostat ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight transport statistics&oldid=492516](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Freight_transport_statistics&oldid=492516))
15. Management Study Guide: Supply Chains as Sources of Competitive Advantage (<https://www.managementstudyguide.com/supply-chains-as-sources-of-competitive-advantage.htm>)
16. Mitchell S.: Order Processing & Logistics Information Systems (<https://slideplayer.com/slide/6370780/>)
17. Min H.: Essentials of Supply Chain Management - Interfaces among Purchasing, Production, Logistics, and Marketing (<https://www.informit.com/articles/article.aspx?p=2359420&seqNum=7>)
18. HKT Consultant: Customer Service Phases (<https://phantran.net/customer-service-phases/>)
19. Academy for International Modern Studies: International Supply Chain Management (<https://aims.education/international-supply-chain-management/>)
20. Christie K.: Five Ways to Drive Efficiency In International Logistics (<https://www.inboundlogistics.com/cms/article/five-ways-to-drive-efficiency-in-international-logistics/>)
21. Eurostat: Road freight transport statistics ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road freight transport statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Road_freight_transport_statistics))
22. CMS; Marija Zrno Prošić: Trends in logistics and transportation: the struggle between technological development and restrictive legal rules (<https://cms.law/en/hrv/news-information/trends-in-logistics-and-transportation-the-struggle-between-technological-development-and-restrictive-legal-rules>)

## POPIS SLIKA

1. Slika 1. Prikaz procesa poslovne logistike
2. Slika 2. Poredak globalnih logističkih troškova
3. Slika 3. Statistika teretnog prometa kroz tri razdoblja
4. Slika 4. Konkurentska prednost i 'tri C'
5. Slika 5. Krivulja iskustva
6. Slika 6. Logističke funkcije
7. Slika 7. Tipični elementi obrade narudžbi
8. Slika 8. Logističko i marketinško sučelje
9. Slika 9. Zahtjevi za uslugu u fazama transakcije
10. Slika 10. Pet generacija globalnih pomaka
11. Slika 11. Dimenzije različitih internacionalizacijskih strategija
12. Slika 12. (a) Fokusirana tržišta: proizvodnja cijelog asortimana za lokalna tržišta, (b) Fokusirane tvornice: proizvodnja ograničenog asortimana za sva tržišta
13. Slika 13. Tromjesečni cestovni teretni prijevoz po vrstama prijevoza, EU, 2015.-2020
14. Slika 14. Načini prijevoza: Usporedba karakteristika
15. Slika 15. Tonaža tereta prevezena u Hrvatskoj po vrstama, 2010.–2019
16. Slika 16. Teretni promet modalna podjela u odabranim europskim zemljama: 2019