

# TRŽIŠNE PROMJENE I BUDUĆNOST U MEĐUNARODNOJ LOGISTICI

---

Martić, Ivana

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:504673>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-14**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Sveučilišni diplomski studij Logistički menadžment

Ivana Martić

**TRŽIŠNE PROMJENE I BUDUĆNOST U MEĐUNARODNOJ  
LOGISTICI**

Diplomski rad

Osijek, 2023.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Sveučilišni diplomski studij Logistički menadžment

Ivana Martić

**TRŽIŠNE PROMJENE I BUDUĆNOST U MEĐUNARODNOJ  
LOGISTICI**

Diplomski rad

**Kolegij: Međunarodno logističko poslovanje**

JMBAG: 0010222165

e.mail: [imartic@efos.hr](mailto:imartic@efos.hr)

Mentor: prof.dr.sc. Helena Štimac

Osijek, 2023.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics and Business in Osijek  
Graduate Study Logistics management

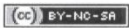
Ivana Martić

**MARKET CHANGES AND THE FUTURE IN  
INTERNATIONAL LOGISTICS**

Graduate paper

Osijek, 2023

**IZJAVA**  
**O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,**  
**PRAVU PRIJENOSA INTELKTUALNOG VLASNIŠTVA,**  
**SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA**  
**I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA**

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, NN 119/2022).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Ivana Martić

**JMBAG:** 0010222165

**OIB:** 54257349703

**e-mail za kontakt:** mivana546@gmail.com

**Naziv studija:** Logistički menadžment

**Naslov rada:** Tržišne promjene i budućnost u međunarodnoj logistici

**Mentor/mentorica rada:** Prof.dr.sc. Helena Štimac

U Osijeku, rujan, 2023. godine

Potpis

Ivana Martić

# TRŽIŠNE PROMJENE I BUDUĆNOST U MEĐUNARODNOJ LOGISTICI

## SAŽETAK

U današnje vrijeme kada je globalizacija uzela maha, sve je teže održati poslovanje na zahtjevnom nivou koji ide u korak s vremenom. Kako bi međunarodno logističko poslovanje bilo uspješno, poslovni subjekti moraju analizirati trendove na domaćem i inozemnom tržištu. Važno je sagledati širu sliku onoga što trenutno postoji i onoga što budućnost donosi kako bi se moglo odgovoriti na zahtjeve potrošača koji imaju različite navike i ponašanja. Rivalitet na tržištu postaje sve veći i veći te se praćenjem trendova na određeni način osigurava mjesto na tržištu. Ograničeni resursi sve više pritišću na uvođenje promjena. Vanjska trgovina važan je segment gospodarstva svake zemlje. Kako bi poslovni subjekti što uspješnije provodili cjelokupnu razmjenu robe i usluga zaslužna je tehnologija. Prije svega, važno je biti upoznat sa zakonskim regulativama zemalja s kojima se surađuje. Istraživanjem tržišta smanjuje se mogućnost na pogrešku. Poslovni subjekti koji su uspjeli na globalnoj razini shvatili su važnost logistike kao dio menadžmenta koji ima veliku ulogu u stvaranju profita. Kako se tržište svakim danom mijenja, sve se više govori o ekološkoj prihvatljivosti, električnim vozilima, blockchain tehnologiji, Internet of things i dr. Sve su to trendovi koje treba pratiti kako bi se poslovni subjekt održao među konkurentima te kako bi zadovoljio potrebe potrošača. U ovom radu prikazat će se kako se poslovni subjekt Ricardo d.o.o. snalazi u tržišnim promjenama te kako je globalizacija utjecala na njihovo poslovanje.

**Ključne riječi:** međunarodna logistika, trendovi u logistici, budućnost logistike, Ricardo d.o.o.

# MARKET CHANGES AND THE FUTURE IN INTERNATIONAL LOGISTICS

## ABSTRACT

Nowadays, when globalization has taken off, it is increasingly difficult to maintain business at a demanding level that keeps up with the times. In order for international logistics operations to be successful, business entities must analyze trends on the domestic and foreign markets. It is important to look at the bigger picture of what currently exists and what the future holds in order to be able to respond to the demands of consumers who have different habits and behaviors. Rivalry on the market is getting bigger and bigger, and following trends in a certain way secures a place on the market. Limited resources put more and more pressure on the introduction of changes. Foreign trade is an important segment of every country's economy. In order for business entities to carry out the entire exchange of goods and services as successfully as possible, technology is to blame. First of all, it is important to be familiar with the legal regulations of the countries with which we cooperate. Market research reduces the possibility of error. Companies that have succeeded on a global scale have understood the importance of logistics as a part of management that plays a major role in generating profits. As the market changes every day, there is more and more talk about environmental friendliness, electric vehicles, blockchain technology, Internet of things, etc. All these are trends that need to be followed in order for the business entity to maintain itself among competitors and to meet the needs of consumers. This paper will show how the business entity Ricardo d.o.o. navigates market changes and how globalization has affected their business.

**Keywords:** international logistics, trends in logistics, future of logistics, Ricardo d.o.o.

# SADRŽAJ

<b>1. Uvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Metodologija rada</b> .....	<b>3</b>
2.1. Predmet i cilj rada .....	3
2.2. Metode istraživanja .....	3
2.3. Struktura rada.....	3
<b>3. Teorijski okvir međunarodne logistike</b> .....	<b>4</b>
3.1. Razvoj međunarodne logistike .....	4
3.2. Poslovanje u međunarodnoj logistici .....	6
3.2. Razlika između međunarodne i domaće logistike .....	7
3.3. Prijevoz robe i putnika u međunarodnom prometu .....	10
3.4. Važnost logistike za poslovni subjekt .....	14
<b>4. Logističke strategije u međunarodnom poslovanju</b> .....	<b>18</b>
4.1. Strategija potpune špekulacije.....	19
4.2. Strategija odgađanja proizvodnje .....	19
4.3. Strategija odgađanja logistike.....	20
4.4. Strategija potpunog odgađanja .....	21
<b>5. Globalni trendovi i budućnost u logistici</b> .....	<b>23</b>
5.1. Trendovi u logistici.....	23
5.1.1. Trendovi u proizvodnji.....	23
5.1.2. Ekološka osviještenost .....	24
5.1.3. Razvitak tehnologije .....	26
5.1.4. Razvoj interneta.....	27
5.1.5. Urbanizacija i potrošnja .....	28
5.1.6. Trendovi u transportu .....	29
5.1.7. Blockchain tehnologija .....	30
5.2. Budućnost logistike .....	32
<b>6. Rasprava</b> .....	<b>35</b>
<b>7. Zaključak</b> .....	<b>36</b>
<b>Literatura</b> .....	<b>38</b>
<b>Popis tablica</b> .....	<b>41</b>
<b>Popis grafikona</b> .....	<b>42</b>
<b>Popis slika</b> .....	<b>43</b>



## 1. Uvod

Međunarodna razmjena jedno je od bitnih utjecaja na ekonomski rast i razvoj države. Kako bi iskoristili domaće kapacitete u potpunosti, poslovni subjekti se često odlučuju na vanjsku trgovinu. Za funkcioniranje međunarodne razmjene potrebna je dobra logistika poslovnih subjekata. Ona ima veliku ulogu kada je riječ o troškovima poslovnog subjekta. Svaki poslovni subjekt bi trebao odgovoriti na nekoliko važnih pitanja kada se odlučuje na međunarodno tržište, a to su: na koja tržišta, u koje vrijeme i u kolikom obujmu.

Poslovanje izvan granica matične države nosi nove prilike i prijetnje za poslovne subjekte. Zbog prijelaza nacionalnih granica te većeg tržišta raste i konkurencija. Svaka država ima svoje regulative poslovanja kojih se treba pridržavati. Stoga, takav način poslovanja postaje kompliciraniji od poslovanja unutar jedne države. Trebalo bi uspostaviti dobro upravljanje zaliha, poslovnu komunikaciju, carinske regulative i dr.

U svom širenju poslovni subjekti moraju izabrati najefikasniji i najisplativiji način transporta. Hoće li se poslovni subjekti odlučiti za cestovni, zračni, željeznički ili neku drugu vrstu transporta, utjecat će vrsta robe koju prevoze i ono što je za njih najpogodnije. Osim odabiranja jedne vrste, mogu izabrati i multimodalni transport te će tako kombinirati najbolja rješenja.

Globalizacija je utjecala na nastanak novih trendova koje poslovni subjekt mora pratiti kako bi opstalo na međunarodnom tržištu. Neki od trendova koji su nastali te koji će se obraditi u ovom radu su: razvoj tehnologije i interneta, ekologija, blockchain tehnologija, transportni trendovi i dr. Svaki od tih trendova zahtjeva promjene. Poslovni subjekti moraju naučiti prihvatiti i primijeniti te promjene u svrhu napretka. Budućnost je promjenjiva i nepredvidiva, ali ako se pažljivije pogleda, smjer u kojem ona ide se nazire. Sve je manje tradicionalnih poslovnih subjekata, a sve više onih sa moderniziranom tehnologijom. Sve je više govora o zamjeni automobila na motorni pogon s onima na električni pogon. Naravno, to neće ostati samo na automobilima, već bi se cijela logistika mogla prebaciti na kamione s električnim pogonom.

Potrošači danas imaju veliki izbor dobara na tržištu jer je zasićeno. To im omogućuje da biraju one poslovne subjekte koji ispunjavaju njihove zahtjeve u potpunosti. Posljednje desetljeće najviše se fokus stavlja na društveno odgovorno poslovanje. Način na koji posluju i brinu li o okolišu visoko je na ljestvici potreba potrošača. Unazad mnogo godina brojni su autori nastojali opisati i prikazati brojne odrednice po kojima bi se zeleni plan uspješno implementirao u poslovanje. Svaki poslovni subjekt bi trebao sagledati vlastitu sliku, te pomoću takvih

istraživanja uspostaviti vlastite ciljeve za društveno odgovorno poslovanje. U diplomskom radu teorijski će se objasniti što je to međunarodna logistika i koliko je važna. Pozornost će biti usmjerena prema novim trendovima u logistici koje je globalizacija donijela. Kako bi zauzeli konkurentski položaj poslovni subjekti se moraju okrenuti prema budućnosti i pokušati pratiti njezine zahtjeve. To podrazumijeva i riskiranje u nekim situacijama bez kojeg nema napretka.

## **2. Metodologija rada**

Metodologija rada obuhvaća predmet i cilj istraživanja, metode istraživanja i strukturu rada koji će se pobliže objasniti u nastavku.

### **2.1. Predmet i cilj rada**

Predmet rada su trendovi u logistici koji utječu na međunarodno tržište, a samim time i na poslovne subjekte koji se trude biti u korak s vremenom. U užem smislu, objasniti će se način na koji postupaju i prilagođavaju svoje poslovanje kako bi bili u korak s tehnologijom i svime što globalizacija u budućnosti donosi. Logistički poslovni subjekt na čije je poslovanje fokusiran praktični dio rada je Ricardo d.o.o.. No, u radu će se spomenuti i dodatni primjeri radi boljeg objašnjenja tržišnih promjena i trendova koje ono sa sobom nosi. Cilj rada je teorijskim dijelom pobliže objasniti važnost logistike i njezinu ulogu u cjelokupnom poslovanju onih koje djeluju na domaćem i vanjskom tržištu. Također, cilj je odgovoriti na određena pitanja kao što su: razlika između međunarodne i domaće logistike, kako funkcionira prijevoz robe i putnika, kolika logistika utječe na poslovni subjekt i sl.

### **2.2. Metode istraživanja**

U diplomskom radu primijenjene su metode kao što su: metoda deskripcije, povijesna metoda, metoda intervjua, metoda zaključivanja, induktivna metoda i metoda kompilacije.

### **2.3. Struktura rada**

Struktura rada u širem smislu obuhvaća podjelu na teorijski i praktični dio. U teorijskom dijelu objasniti će se međunarodna logistika, njezina važnost i vrste transporta. Također, ukazat će se na razliku između domaće i međunarodne logistike. Nakon toga, slijedi objašnjenje strategija koje se koriste u proizvodnji i distribuciji koje su potpomognute ilustracijama radi jednostavnijeg shvaćanja. U praktičnom dijelu rada obradit će se trendovi u logistici, a to su: trendovi u proizvodnji, ekološka osviještenost, razvoj tehnologije i interneta, urbanizacija, trendovi u transportu i blockchain tehnologija. Na kraju rada razmatrat će se o budućnosti u logistici te što bi ona mogla donijeti.

### **3. Teorijski okvir međunarodne logistike**

Međunarodna razmjena dobara i usluga omogućuje svakoj zemlji brži i bolji ekonomski razvoj, bolje iskorištavanje kako domaćih tako i inozemnih kapaciteta. „Dok pod vanjskom trgovinom razumijevamo ukupnost razmjene jedne zemlje s drugim zemljama, međunarodnu trgovinu možemo definirati kao ukupni opseg razmjene između zemalja cijelog svijeta, odnosno ukupnost razmjene na globalnom tržištu“ (Andrijanić, 2012:3). U ovom poglavlju objasnit će se poslovanje u međunarodnoj logistici te će se istaknuti koje su to razlike između međunarodne i domaće logistike. Osim toga, objasnit će se načini prijevoza robe i putnika u međunarodnoj logistici i njezina važnost za poslovne subjekte.

#### **3.1. Razvoj međunarodne logistike**

Jedan od glavnih ciljeva svake države je povećati životni standard svojih građana koji će zatim utjecati na njihovu produktivnost. Samim time takvo pozitivno okruženje dovodi do ekonomskog napretka te zemlje. Logistika je od davnina jedno od najvećih izazova kada je riječ o razmjeni dobara i usluga. „Pojam „logistika poduzeća“ (engl. business logistics) pedesetih je godina prošloga stoljeća u SAD-u posuđen iz vojnog područja i upotrijebljen za označavanje ukupnih procesa transporta, skladištenja i kretanja realnih dobara unutar poduzeća i između poduzeća“ (Segetlija, 2013:3). Dakle, može se reći kako se logistika razvila zbog pravilnog usmjeravanja opskrbe vojnih dobara na brz i efikasan način. Europa svoj doticaj sa pojmom logistike pronalazi početkom sedamdesetih godina. Nakon toga, osamdesetih godina, dolazi do potrebe za njezinim uvođenjem.

Za razliku od logistike određene države, međunarodna logistika prelazi granice države te na taj način donosi više izazova kada je riječ o prostorno-vremenskoj preobrazbi proizvoda. „Razvoj međunarodne trgovine potaknut je međunarodnom logistikom i upravljanjem te pružanjem globalnog opskrbnog lanca“ (Branch, 2009). Globalizacija i porast međunarodne razmjene doveli su poslovne subjekte do pritiska te su suočeni sa velikim izazovom kada je riječ o razmjeni dobara i usluga izvan granica države. Javlja se potreba za racionalizacijom troškova, a samim time i stjecanje konkurentne prednosti. Uspostavljanjem nižih troškova od konkurenata poslovni subjekt osigurava prednost na globalnom tržištu. Također, globalizacija je donijela mogućnost u kojoj poslovni subjekti prebacuju svoja sjedišta proizvodnje u države gdje će ostvariti niže troškove proizvodnje.

Prva teorija koja govori o ostvarenju ekonomske efikasnosti u trgovanju s inozemstvom zove se merkantilizam. Merkantilizam započinje 1400. godine te traje do 1800. godine. Matić (2004)

govori o tome kako su se merkantilisti vodili time da su zlato i srebro glavni izvori bogatstva te da je to razlog za vanjsku trgovinu. Glavna ideja je bila da treba više izvoziti nego uvoziti. Zbog toga, merkantilisti su uveli određene mjere, ograničenja i zabrane prilikom uvoza, a subvencije prilikom izvoza.

Drugu teoriju, teoriju apsolutnih prednosti razvio je Adam Smith 1776. godine u svom djelu 'Istraživanje prirode i bogatstva naroda'. Lazibat i Kolaković (2004) govore kako je Adam Smith smatrao da se države razlikuju po sposobnosti ali i efikasnosti u proizvodnji dobara te da je to razlog da se svaka država fokusira na ono što joj najbolje ide, odnosno u čemu ima apsolutnu prednost u proizvodnji. „Smith smatra da vanjska trgovina na taj način omogućuje otvaranje novih tržišta za domaće proizvode, potičući tako domaće proizvođače da usavršavaju svoje proizvodne procese i povećavaju godišnju proizvodnju, a samim time i dohodak i bogatstvo“ (Lazibat i Kolaković, 2004:32). Dakle, smisao ove teorije je da roba koja se može kupiti u drugim državama po nižim cijenama ne bi se trebala proizvoditi na domaćem tržištu.

Sljedeća teorija je teorija komparativnih prednosti. Može se reći kako je ovo unaprijeđena teorija Adama Smitha koju je unaprijedio David Ricardo. Dakle, prema Matić (2004) ova teorija kaže kako bi se država trebala specijalizirati u proizvodnji onih dobara u kojima je najefikasnija dok ostalu robu treba kupovati od drugih država, iako i takvu robu možda proizvodi efikasnije od te države. Zaključak bi bio da ova teorija potiče slobodnu trgovinu te nastoji ostvariti da od trgovine svi imaju koristi.

„Osnovni segment Heckscher-Ohlinove teorije je da je roba kojom se trguje zapravo skup faktora (zemlja, rad i kapital). Međunarodna razmjena robe stoga je neizravna arbitraža koja prenosi usluge inače nepokretnih čimbenika proizvodnje s mjesta gdje su ti čimbenici u izobilju na mjesta gdje ih ima malo“ (Leamer, 1995:1). Dakle, neka država ima prednost nad drugom u količini činitelja (resursa) koje posjeduje. Ukoliko posjeduje više određenog resursa on je samim time i jeftiniji u toj državi te će ga ona izvoziti jer time postiže konkurentnost na međunarodnom tržištu. S druge strane, uvožit će one proizvode za čiju je proizvodnju potreban skuplji resurs.

Osim navedenih teorija razvile su se još mnogobrojne nove teorije vanjske trgovine koje tumače najefikasnije i najkonkurentnije načine u borbi za prednost na međunarodnom tržištu. Matić (2014) navodi neke od njih, a to su: Kravisova teorija vanjske trgovine, Linderova teorija vanjske trgovine, Teorija životnog ciklusa proizvoda i dr.

### 3.2. Poslovanje u međunarodnoj logistici

Izvoz kao način izlaska poslovnog subjekta na međunarodno tržište ima svojih prednosti i nedostataka. Prednosti su to što se povećava obujam proizvodnje zbog većeg tržišnog obujma koje zauzima. Druga prednost je to što u odnosu na neke druge načine izvoz ne zahtjeva visoke početne troškove ukoliko je strano tržište već poznato sa takvom vrstom proizvoda. Ova opcija omogućuje i novim ili malim poslovnim subjektima da se okušaju na inozemnom tržištu. Treća prednost je širenje i upoznavanje međunarodnog tržišta sa kojima se razvijaju poslovni odnosi. Razvijanjem poslovnih odnosa sa partnerima otvaraju se brojne nove mogućnosti i prilike. Sljedeća prednost jeste smanjenje rizika ukoliko dođe do neočekivanih i nepovoljnih uvjeta na domaćem tržištu. Na ovaj način poslovni subjekt je u inozemstvu stekao određenu bazu potrošača koji će mu pomoći u održavanju poslovanja dok se situacija na domaćem tržištu ne vrati u normalu. Međutim, izvoz ima i svojih nedostataka. Ako se uspio stvoriti neki inovativni proizvod koji je za domaće tržište izrazito koristan, to ne znači ujedno da će biti i na inozemnom. Osobito ako je potrebno utrošiti puno različitih resursa kako bi upoznali novo tržište sa tim proizvodom. Samim tim postoji rizik da takav proizvod možda neće privući inozemne kupce te ti utrošeni resursi nisu nadoknađeni. Sljedeći nedostatak su razni carinski troškovi, uvozne barijere i sl. Izvoz također nije isplativ ukoliko su troškovi za proizvodnju istih proizvoda puno niži u odnosu na zemlju proizvodnje, tj. domaću zemlju. Zbog toga bi poslovni subjekt trebao razmisliti o ideji pokretanja proizvodnje u toj zemlji. Vanjskotrgovinsko poduzeće može poslovati na sljedeće načine (Andrijanić, 2012):

- U svoje ime i za svoj račun (proizvodnja robe koju sami izvozite)
- U svoje ime, a za tuđi račun (kao vanjskotrgovinski posrednik)
- U tuđe ime i za tuđi račun (zastupanje nalogodavca).

Kako bi poslovni subjekt stekao konkurentnost na vanjskom tržištu izrazito je važno da mu fokus bude na (Matić, 2004): inovacijama, diverzifikaciji i brzini. Inovaciju poslovni subjekt postiže razvojem novog proizvoda ili usluge sa kojim se tržište nije do tada susrelo. Ponekad je za poslovni subjekt najbolje osmisliti proizvod za koje potrošači nisu svjesni da ga trebaju no kada se pojavi stvori se i potražnja. Jedno od takvih inovacija su mobiteli te ostali *gadgeti*. Diverzifikacijom poslovni subjekti šire svoju proizvodnju te samim time imaju oslonac na više strana koje im osiguravaju opstanak na međunarodnom tržištu. Smanjenjem rizika na ovaj način poslovni subjekti omogućavaju dugoročnost i kontinuitet na tom tržištu. Kao što je spomenuto, treći fokus predstavlja brzina. U svijetu globalizacije i suvremenih uvjeta na tržištu, potražnja

se mijenja iz dana u dan. Sve je veća potreba potrošača za novim proizvodima stoga brzina proizvodnje i uvođenja novog proizvoda igra veliku ulogu u konkurentnosti.

Kada se neki poslovni subjekt odluči za izlazak na međunarodno tržište, prije svega mora donijeti odluku o tome (Segetlija, 2013):

a) Na koja tržišta?

Poželjno je i korisno izaći na tržišta koja imaju profitnog potencijala te koja su u gospodarskom razvoju. Iz tog razloga važno je poznavati navike i poslovne sustave potencijalnog tržišta.

b) Kada?

Vremensko usklađivanje može biti važno u eliminiranju troškova. Primjer: ukoliko poslovni subjekt izlazi na tržište u kojem nema konkurenata, morat će samo odraditi brojna istraživanja kako bi ustanovili postoji li potražnja koja će zadovoljiti njihove potrebe. S druge strane, ukoliko na tom tržištu postoje slični proizvodi, određena istraživanja već su napravljena od strane konkurenata te se mogu iskoristiti i na taj način izbjеći znatne napore i ulaganja.

c) U kojem obujmu?

Kada je riječ o obujmu, odnosno načinu izlaska na međunarodno tržište moraju se sagledati brojni čimbenici kao što su transportni troškovi, političke barijere, ekonomski rizici i sl.

### **3.2. Razlika između međunarodne i domaće logistike**

Razlika između međunarodne i domaće logistike leži u nekoliko faktora. Oni zapravo predstavljaju dodatne rizike s kojima se susreće međunarodna logistika. Neki od njih su:

- Upravljanje zalihama. „Kada i koliko naručiti najvažnije je pitanje da možemo osigurati nesmetano odvijanje poslovnih procesa. A s druge strane, moramo paziti da ne potrošimo previše novaca i eventualno narušimo likvidnost poslovanja poduzeća“ (Cikač, 2020). Tržište je nepredvidivo i teško je u svakom trenutku znati kolika će biti potražnja. Stoga, kako bi proizvodnja i prodaja određenog proizvoda bila stalna važno je uspostaviti određenu količinu zaliha koje će u svakom trenutku moći održavati neprekidan proces od proizvodnje do kupca. Kada je riječ o proizvodnji koja se nalazi na domaćem tržištu, skladištenje takvih proizvoda često može biti na istom mjestu gdje i proizvodnja. Osim toga, nadopuna zaliha ili sama prodaja koja ide do kupčevih vrata

jednostavnija je i brža. Transport proizvoda iz tvornice do skladišta zaliha, ukoliko je ono na drugačijoj lokaciji, jednostavnije je organizirati u odnosu na transport u drugu državu. Samim time što roba prelazi granice države potrebno je prikupiti posebne dozvole ukoliko je riječ o opasnim tvarima i sl. U određivanju količine skladištenja zaliha u inozemstvu potrebno je uračunati vrijeme zadržavanja na granici koja su često nepredvidiva. Neke države mogu na određeni period obustaviti uvoz u državu stoga nema više pristupa tome području što predstavlja veliki rizik. Jedan od primjera je pojava bolesti COVID-19 koja je mnoge proizvođače suočila s logističkim izazovom nabave i prodaje dobara. Segetlija (2013) kaže kako troškovi zaliha obuhvaćaju troškove držanja zaliha i troškove naručivanja. Troškovi držanja zaliha su najam prostora, servis zaliha te kapital. Troškovi naručivanja su oni troškovi kod pripreme zahtjeva, dobavljača, određivanje razine zaliha i dr. Kada je riječ o najmu skladišta ono se može dosta razlikovati u odnosu na domaće. Često su u pitanju veće investicije za manja skladišta. Također, mogu postojati posebne odredbe za inozemne ulagače.

- Carinski postupci. U prethodnoj točki upravljanja zaliha već je spomenut problem prelaska granice države. Kada je riječ o međunarodnom tržištu to je neizostavan faktor. Za razliku od domaćeg tržišta na kojem uopće ne postoji ovaj rizik i trošak, međunarodna logistika se mora suočiti s njim na najefikasniji način. Troškovi prelaska granice mogu biti administrativni, troškovi goriva, troškovi vremena utrošenog na čekanja, troškovi radne snage i sl. Sve te stavke iziskuju dodatna ulaganja koja se mogu odraziti na cijenu proizvoda na inozemnom tržištu koja tada više možda neće biti ista kao na domaćem. Samim time, dovodi se u pitanje konkurentnost tog proizvoda obzirom da njegov transport uvelike utječe na njegovu cijenu. Matić (2004) navodi carinske postupke koje određena roba mora proći kako bi se uvezla ili izvezla iz zemlje domaćina a to su:

- a) Puštanje robe u slobodan promet,
- b) Provozni postupak,
- c) Postupak carinskog skladištenja,
- d) Postupak unutarnje proizvodnje,
- e) Postupak preradbe pod carinskim nadzorom,
- f) Postupak privremenog uvoza/izvoza,
- g) Postupak vanjske proizvodnje i



#### h) Izvozni postupak.

Može se zaključiti kako su svi navedeni carinski postupci usko vezani uz donošenje odluke o načinu uspostavljanja logistike koja će na najbolji mogući način, osobito financijski povoljan, osigurati izvoz pogodan za taj poslovni subjekt.

- Diferencijacija tržišta. Svaki narod pa tako i svako tržište ima svoj sustav jezika, običaja, navika koje se u većini slučajeva razlikuju od domaćeg. Kao primjer može poslužiti pakiranje koje je jedno od logističkih podsustava poslovnog subjekta. Diferencijacija na tržištima sa sobom nosi izazov prilagodbe boje, izražavanja, vizualnih znakova i sl.. Različiti način izražavanja te različito shvaćanje istih znakova posebno su područje istraživanja kada je riječ o prilagodbi tržištu.
- Ratni i politički rizici. Ovi rizici mogu se pojaviti zbog loših odnosa između zemalja, a koji mogu sezati i u daleku prošlost. Također, mogu nastati zbog određenih izvanrednih događanja u zemlji nevezano za zemlju koja uvozi. Takve rizike je teško predvidjeti stoga je najbolji način osiguranja robe ugovaranjem transportne klauzule (FAS, FOB, CIF i dr.)
- Konkurencija. Širenje tržišta i konkurencija rastu proporcionalno jedno drugom. Jasno je da se pristupom na vanjsko tržište povećava konkurencija te je potrebno više resursa i snage u borbi protiv iste. Ona može predstavljati veliki problem ukoliko država u koju se izvozi ima bolje i veće mogućnosti u proizvodnji komplementarnog proizvoda. Stoga, da bi poslovni subjekti opstali na takvim tržištima moraju biti dobro logistički povezani kako bi se proizvod našao u pravo vrijeme na pravome mjestu. Ako je takav proizvod inovacija na inozemnom tržištu kojem pristupamo, konkurencija kojoj je to domaće tržište ima velike šanse da preduhitri dolazak tog proizvoda do kupaca te predstavi prvu inovaciju.
- Poslovna komunikacija. Za svaki poslovni subjekt komunikacija predstavlja ključ uspjeha. Pravilna, brza i točna razmjena informacija može igrati veliku ulogu u trenutcima odluke. S razvojem tehnologije komunikacija u logistici postajala je, i dalje postaje, sve jednostavnija i lakša. Kako trenutno tako i u budućnosti, važno je težiti što boljoj informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji. Komunikacija se može podijeliti na internu i eksternu. Kada je riječ o internoj komunikaciji, poslovni subjekti se u

međunarodnoj logistici susreću s izazovom „just-in-time“ poslovanja. Lazibat i Kolaković (2004) govore o tome kako je „just-in-time“ princip poslovanja koji se temelji na pravodobnom rješavanju poslovnih problema vezanih za nabavu, skladištenje, proizvodnju, transport i sl. te da je on moguć samo ako su zaposleni dobro povezani komunikacijskom tehnologijom. Kada je riječ o eksternoj komunikaciji, važno je uspostaviti dobru vezu i odnos s dobavljačima i potrošačima inozemnog tržišta. Oni će igrati veliku ulogu u određivanju cijene i kvalitete, ali i pouzdanosti u isporuci proizvoda na strana tržišta. Suvremeni razvoj komunikacijske tehnologije omogućio je poslovnim subjektima lakšu prilagodbu i hrabrost kada je riječ o donošenju odluke o izvozu. Jedni od glavnih resursa, vrijeme i novac, nekada su se trošili na vođenje poslovanja. No, danas i u budućnosti, zahvaljujući tehnologiji, oni se mogu iskoristiti za istraživanje i razvoj proizvoda.

- Transportni rizici. Elementarne nepogode, požari, eksplozije, provale i krađe neki su od osnovnih transportnih rizika. Oni utječu na transportno sredstvo ali i na vrijednost i kvalitetu robe u prijevozu. Roba koja je u transportu nalazi se izvan nadzora prodavatelja i kupca. Dodatan rizik predstavlja kada je ta roba još izvan granica države. Ona je za prodavatelja poseban izazov ukoliko je uspostavljena takva klauzula da on snosi odgovornost. Teže je manipulirati i doći do robe na stranom u odnosu na domaće tržište.

### **3.3. Prijevoz robe i putnika u međunarodnom prometu**

Usluga prijevoza robe i putnika obuhvaća obavljanje prijevoza cestovnim, zračnim, željezničkim, pomorskim, riječnim i jezerskim prometom. Svaki poslovni subjekt koji se odluči za neki od navedenih načina prijevoza na isti mora biti i registriran kod nadležnog suda. Osim toga mora raspolagati sa prikladnim prijevoznim sredstvima. U nastavku će se objasniti svaki od navedenih vrsta prijevoza.

#### **❖ Cestovni prijevoz**

Prijevoz tereta cestovnim prometom jedno je od najpogodnijih načina prijevoza kada teret treba brzo dostaviti do krajnjeg korisnika koje se obavlja u skladu s međunarodnim propisima. Velika prednost u odnosu na ostale načine je u tome što je omogućena dostava do praga svakog kupca, odnosno potrošača. Udio cestovnog prometa u svakoj državi ovisi o razvijenosti cestovne

infrastrukture. Njime se roba može prevoziti od proizvodnje do skladišta, od skladišta do skladišta ili od skladišta do kupca bez potrebe za pretovarom. Sama uspostava pretovara robe nosi sa sobom dodatne troškove dostave vanjske trgovine. Matić (2004) kaže kako osim toga, cestovni promet ima najveće prednosti te je nezamjenjiv u dostavi robe na kraće udaljenosti. Nadalje navodi kako on također igra veliku ulogu u dostavi robe dopremljene drugim transportnim sredstvom u inozemstvo. Ugovor o prijevozu robe cestovnim prometom zove se tovarni list. Isti autor spominje da kada je riječ o obavljanju carinskih i sličnih formalnosti, uz tovarni list potrebno je priložiti i druge dokumente kao što su računi, porijeklo robe, veterinarske, sanitarne i druge potvrde i sl. Uz fiksne i varijabilne troškove od kojih se sastoji cestovni promet, za međunarodno prometovanje potrebno je uračunati i dodatne troškove. „To su troškovi plaćanja taksa i pristojbi u inozemstvu (cestarine, dnevne takse), troškovi špeditera i agenata, troškovi carinskih dokumenata za robu i vozilo (npr. troškovi karneta TIR, troškovi međunarodne vozačke dozvole, zelena karta za osiguranje i dr.), povećani troškovi dnevnica vozačkog osoblja, troškovi goriva i maziva u stranim zemljama i dr.“ (Andrijanić, 2012:300).

Prijelaz vozila preko granice predstavlja povećanje troškova zbog zastoja te usporavanje protoka robe i njezinu brzinu dostave. Iz tog razloga, kako navodi Matić (2004), osnovali su se sustavi koji omogućuju pojednostavljenje međunarodnog prijevoza i prelaza granice. To su karnet TIR i karnet ATA. „ATA karnet je jednostavan međunarodni carinski dokument koji se koristi za pojednostavljenje privremenog uvoza u stranu zemlju, s rokom važenja od godine dana“ (Hrvatska gospodarska komora, 2022). Konvencija o međunarodnom prijevozu robe održana je 1975. godine u Ženevi te je donijeta odluka koja će pojednostaviti i ubrzati mjere nadzora robe koja prelazi granice države pomoću karnet TIR-a. Hrvatska je tu odluku ratificirala 1992. „Karnet TIR (franc. Transport International par la Rout) jest carinski dokument kojim se pojednostavnjuju carinske formalnosti u međunarodnom prijevozu robe. Nadzor i postupak nad cestovnim prijevoznim sredstvima, kontejnerima i robom u režimu karneta TIR određen je Carinskom konvencijom o međunarodnom prijevozu robe uz primjenu karneta TIR“ (Hrvatska gospodarska komora, 2022). Karnet TIR zasnovan je na pet načela, a to su (Matić, 2004:344):

- „sigurna vozila i kontejneri; načelo koje zahtijeva da se roba prevozi u plombiranim vozilima čiju je uporabu odobrila carina koja to odobrenje obnavlja svake dvije godine
- međunarodni lanac jamstva; u slučaju zlorabica, propisane carine i druge pristojbe osigurane su međunarodnim lancem jamstva

- karnet TIR; kontrolna isprava koju su prihvatile carinske vlasti zemlje polaska, tranzitnih zemalja i odredišne zemlje
- uzajamno priznavanje carinskih kontrola; načelo po kojemu se carinski postupci i mjere poduzete u zemlji polaska priznaju i prihvaćaju i u tranzitnim zemljama i u zemlji odredišta
- kontrolirani pristup; pristup sustavu TIR je precizno uređen i kontroliran od strane carinskih vlasti, nacionalnog jamca i određenog osiguratelja“.

#### ❖ Zračni prijevoz

Osnovna stvar koja se veže uz zrakoplovni prijevoz jeste brzina prijevoza. Roba u kratkom roku stiže od polaznog do odredišnog mjesta. Ova karakteristika izrazito je važna kod dostave robe sa kratkim rokom trajanja ili kod sezonske i modne potražnje. Kada je riječ o prijevozu putnika, udobnost prijevoza na velike udaljenosti prati visoka razina udobnosti. Zrakoplovi imaju veliki kapacitet stoga mogu ukrcati puno više robe u odnosu na ostale načine prijevoza. Zbog svojih visokih troškova oni su većinom prevozili robu visoke vrijednosti, no u posljednje vrijeme pojavljuje se roba različite vrste kao što su električni proizvodi, cvijeće, voće i povrće, rezervni dijelovi i sl. Dokumenti koji se koriste za međunarodni zračni prijevoz su (Andrijanić, 2012): međunarodni zračni tovarni list, robni manifest, međulinijaska potražnica, izvještaj o neuručenju ili o neredovitosti, izvještaj o oštećenju ili nestanku robe. Najveći nedostatak međunarodnog zračnog prometa je visoka prijevozna tarifa. Kada dolazi do poskupljenja goriva (kerozina) rastu i ukupni troškovi za jedan tonski kilometar leta.

#### ❖ Željeznički prijevoz

Kada je riječ o kopnenom prijevozu najveću ulogu ima željeznički prijevoz. Ovo je jedan od najekonomičnijih prijevoza robe koji omogućava veliki kapacitet i manje troškove. Andrijanić (2012) kaže kako u većini europskih zemalja postoje pruge normalnoga kolosijeka čija je širina 1435mm, dok je u nekim europskim državama kolosijek širi i iznosi: u Portugalu 1665mm, u Španjolskoj 1674mm, u Finskoj 1524mm. Međunarodni transport robe željeznicom uređen je međunarodnim konvencijama. Nadalje, ugovorom o prijevozu robe željeznica preuzima odgovornost odnosno obvezu da će prevesti robu od otpremne stanice do odredišne željezničke stanice. Tada će ju ostaviti na raspolaganje primatelju. U tovarnom listu koji se koristi kao dokument za prijevoz robe željezničkim prijevozom, pošiljatelj može propisati razne putove te sastaviti listu stanica koje sudjeluju u prijevozu. Na taj način upućuje se na one stanice na

kojima treba obaviti carinske ili neke druge formalnosti. Andrijanić (2012) navodi da ukoliko upisi pošiljatelja na tovarnom listu nisu dovoljni za utvrđivanje prijevoznog puta, željeznica mora sama izabrati onaj prijevozni put koji je najpovoljniji za pošiljatelja. Isti autor navodi kako postoje dvije vrste tarifa u željezničkom prijevozu, a to su: unutarnja i međunarodna. Za pošiljke koje su poslone u inozemstvo koriste se međunarodne tarife.

#### ❖ Pomorski prijevoz

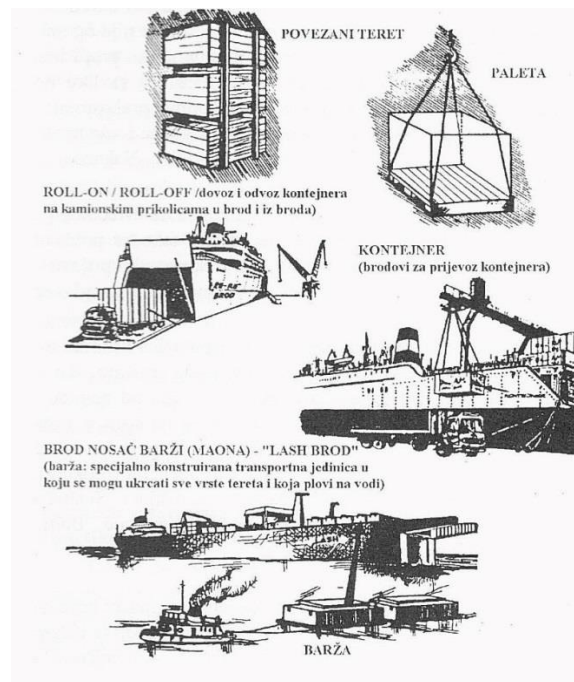
Najveći udio međunarodnog prijevoza robe čini pomorski prijevoz. Zbog ekonomičnih i idealnih rješenja za slanje velike količine pošiljki, a osobito kada vrijeme dostave nije ograničeno, proizvođači se često odlučuju na ovu vrstu transporta. Brod je vrsta plovila koja ima svoju državnu pripadnost. „Državna pripadnost broda stječe se upisom u upisnik (registar) brodova ili izdavanjem privremenoga plovidbenog lista. Oznake za identifikaciju broda jesu: ime broda, luka upisa, pozivni znak prema propisima o međunarodnim radiovezama. Na brod se primjenjuju pravni propisi zemlje kojoj pripada“ (Andrijanić, 2012:293). Ono što pomorski prijevoz čini dosta povoljnim na duge relacije u odnosu na ostale prijevoze je mala potrošnja goriva na velike udaljenosti. Također, za istu tu potrošnju goriva mogu prevesti puno više robe, dakle, imaju veći kapacitet u odnosu na ostale. Ipak, ono što ne treba zanemariti jeste to da robu treba dovesti do luke, ali isto tako i otpremiti kada stigne u odredišnu luku u inozemstvu. Postoje tri kategorije prijevoza tereta u inozemstvo, to su (Segetlija, 2013):

1. Oceanski prijevoz: obuhvaća međukontinentalno slanje pošiljki preko oceana
2. Obalni prijevoz: prijevoz na kratke udaljenosti, obavlja se na morima ili slatkovodnim površinama
3. Unutarnji prijevoz: prijevoz kanalima, rijekama, jezerima

Kako je tehnologija i globalizacija napredovala, tako su se pojavili i suvremeni transportni sustavi u pomorstvu. To su (Segetlija, 2013):

- Roll on/roll off sustav. Ovdje se koriste ro-ro brodovi. Takvi brodovi sadrže rampe na pramcu ili krmu za ukrcaj i iskrcaj tereta u kontejnerima.
- Lift on/lift off sustav. U ovom sustavu koriste se lo-lo brodovi koji imaju posebna skladišta za smještanje kontejnera s teretom. On također sadrži i uređaj za manipulaciju istim.
- LASH sustav. (eng. Lighter Aboard Ship) Ovo je posebno izgrađen brod koji teret prevozi maonama. Maone su posebno izgrađene jedinice koje plove na vodi te se u njih mogu ukrcati sve vrste tereta.

Na Slici 1 prikazane su vrste tipiziranog tereta u pomorskom prijevozu.



Slika 1: Vrste tipiziranog tereta u pomorskom prijevozu (Andrijić, 2012)

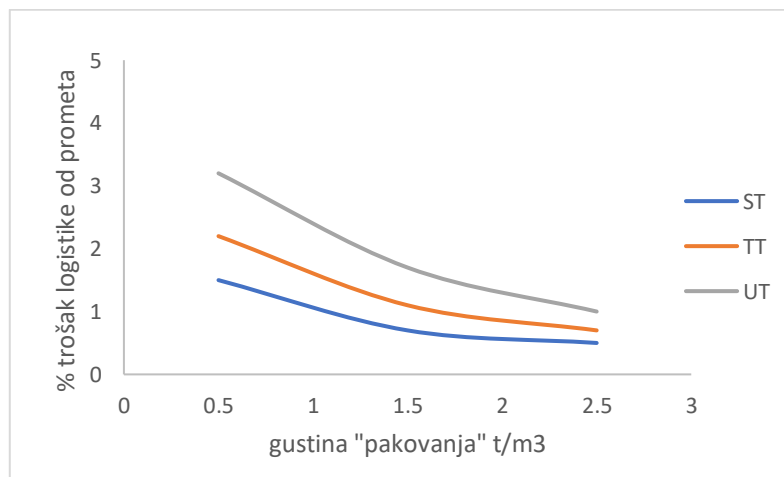
Prva fotografija na prikazu odnosi se na povezane drvene sanduke koji štite robu u prijevozu te su često zapečaćeni i time zaštićeni od krađe i oštećenja. Druga fotografija prikazuje prijevoz robe paletom koja se kranom utovari na brod. Treća fotografija prikazuje spomenuti roll-on/roll-off sustav. Fotografija pri dnu prikaza ukazuje na brod nosač i maone koje ploveći na vodi prevoze teret.

### 3.4. Važnost logistike za poslovni subjekt

Logistika je jedan od važnih čimbenika za gospodarstvo jedne zemlje. Ona utječe na više segmenata poslovanja jednog poslovnog subjekta. „Kako bi logističke usluge bile efikasne i efektivne moraju biti kvalitetno organizacijski i tehnološki osmišljene i kvalitetno vođene. Moraju imati dugoročni koncept razvoja s organizacijskim aspektom, jasno izražene žarišne točke i prioritete u funkcioniranju, kao i dobro definirane pokazatelje uspješnosti“ (Andrejić i dr., 2009). Ukoliko poslovni subjekt napravi dobar marketing koji će prodati određeni proizvod, odnosno privući kupca, logistika ima veliku ulogu u omogućavanju da taj proizvod bude što bliže kupcu. S druge strane, ako toga proizvoda nema na policama, a za njim postoji velika potražnja, to predstavlja gubitak za poslovni subjekt. Važnost logistike krije se i u prijevozu „zahtjevnih“ proizvoda s jedne lokacije na drugu. Neki proizvodi mogu zahtijevati veliku brigu ukoliko je riječ o zamrznutim, lakozapaljivim, lakopokvarljivim i sličnim proizvodima. Što su

zahtjevi zbrinjavanja proizvoda veći, veća je i važnost logistike, tj. transport i skladištenje. „Sve većim razvojem internetske trgovine i pojačanim ‘outsourcingom’ logistike pritisak će biti sve veći pa će stoga optimizacija i digitalizacija poslovanja biti ključni za daljnji razvoj“ (Pavlović, 2019). Ako se pretpostavi da je kupac određeni maloprodavač koji očekuje brzu i pouzdanu isporuku tu logistika igra veliku ulogu. Ako se roba ne isporuči na vrijeme, vrlo vjerojatno je da taj maloprodavač odlazi kod konkurencije te samim time uzrokuje troškove njemu ali i sebi, kao i zastoje u proizvodnji. U današnje vrijeme tržište je sve više zasićeno uslugama te je vrlo lako za kupca ukoliko se odluči promijeniti pružatelja logističkih usluga.

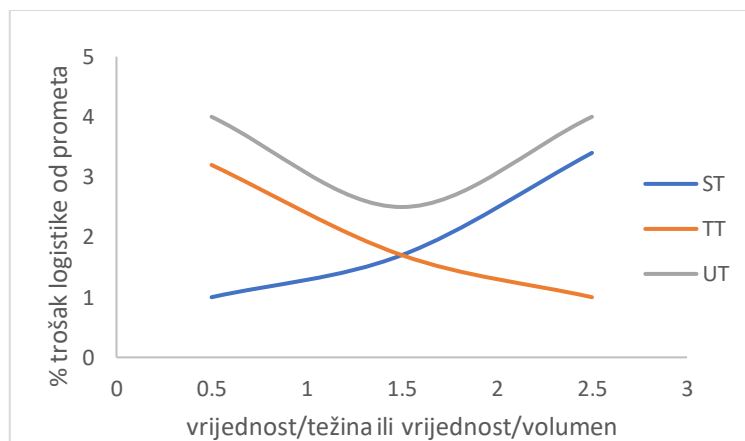
Važnost logistike za poslovne subjekte može se i slikovito pokazati. Na Grafikonu 1 prikazan je odnos troška logistike u odnosu na gustoću tereta.



Grafikon 1: Odnos troška logistike od prometa u odnosu na gustoću tereta (izrada autora prema Segetlija, 2013)

Može se primijetiti kako ukupni, skladišni i transportni troškovi opadaju sa povećanjem gustoće proizvoda. Dakle, proizvodi kao što su knjige, željezo, čelik, beton, cement i sl. imaju veću gustoću od jastuka i drugih proizvoda slične gustoće te stoga omogućuju bolju popunjenost skladišnog prostora i njezino potpuno iskorištavanje.

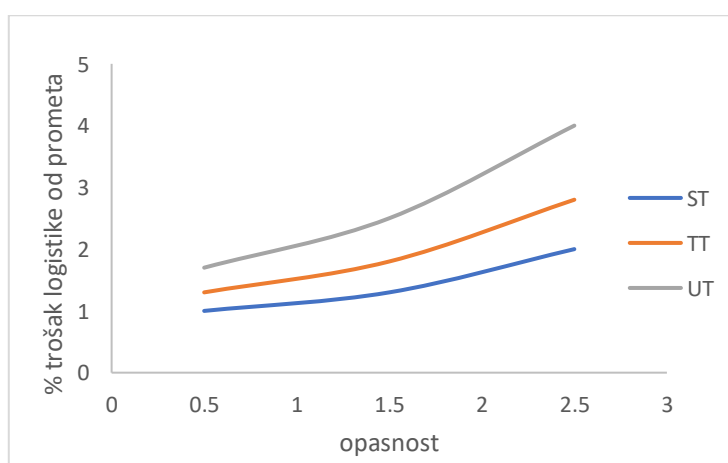
Grafikon 2 prikazuje trošak logistike s obzirom na odnos vrijednost/težina ili vrijednost/volumen.



Grafikon 2: Trošak logistike s obzirom na odnos vrijednost/težina ili vrijednost/volumen (izrada autora prema Segetlija, 2013)

Može se uočiti da što je veća vrijednost proizvoda u odnosu na jedinicu težine ili volumena, niži je udio transportnih troškova logistike. On je obrnuto proporcionalan u odnosu na skladišne troškove koji sa rastom vrijednosti u odnosu na težinu ili volumen rastu. To bi značilo da proizvodi velike vrijednosti kao što su zlato, elektronika uz sebe vežu više kapitala u odnosu na voće, građevinski materijal i sl. Kada je riječ o ukupnim troškovima, porastom vrijednosti u odnosu na težinu ili volumen oni se smanjuju, no, nakon nekog vremena ponovo rastu zbog rasta skladišnih troškova.

Sljedeći, Grafikon 3 prikazuje odnos troškova logistike i opasnosti prijevoza određenog proizvoda.



Grafikon 3: Odnos troškova logistike i opasnosti prijevoza (izrada autora prema Segetlija, 2013)

Na grafikonu 3 vidljivo je proporcionalno kretanje ukupnih, skladišnih i transportnih troškova koji rastu s povećanjem opasnosti. Opasnost se zapravo odnosi na osjetljivost proizvoda koji imaju tendenciju kvarenju, koji moraju biti posebno zbrinuti npr. svježe voće, smrznute



namirnice. Takvi se proizvodi moraju prevoziti i skladištiti u posebnim hladnjacima. Upravo zbog sklonosti kvarenju ograničava se vremenski raspon boravka proizvoda u logističkim sustavima.

#### 4. Logističke strategije u međunarodnom poslovanju

Logistička strategija jedno je od osnovnih obilježja procesa opskrbnog lanca kako bi se odgovorilo na odnos ponude i potražnje u zadovoljavajućem vremenu. Upravljanje opskrbnim lancem započinje od proizvodnje pa sve dok proizvod ne dođe do krajnjeg kupca. Iz tog razloga, poslovni subjekt može izabrati strategiju kojom će proizvodnju započeti kada se pokaže zahtjev za određenim proizvodom (pull strategija), tj. nakon narudžbe ili se može odlučiti za proizvodnju u kojoj dolazi do predviđanja potražnje (push strategija), tj. prije same narudžbe za određeni proizvod. „Push fenomen znači da se mora otkriti potražnja za proizvodom koji je nastao zahvaljujući inovaciji. Zbog toga što se ta potražnja mora prvo stvoriti, proizvod se mora plasirati na tržište“ (Nikolić i dr., 2009:62). Glavnu razliku između push i pull strategije zapravo čini odnos prema kupcima. Push procesi se odvijaju u uvjetima kada potražnja još nije poznata, tj. u ovom slučaju se potražnja mora predvidjeti. Pull procesi se odvijaju nakon stvarne iskazane potražnje. „Pull fenomen znači da se rješava jedan problem korisnika ili dolazi neka ideja za jedan proizvod od većine korisnika. U tom slučaju je tržište takvih proizvoda već osigurano“ (Nikolić i dr., 2009:62).

Pagh i Cooper (1998) su koristili dva puta dva matricu koja suočava strategije špekulacije i odgode. „Logistika može varirati od strategije špekulacije gdje su zalihe raspodijeljene i decentralizirane, pa do strategije odgode gdje je distribucija odgođena, te su stoga zalihe centralizirane. Proizvodnja može varirati od strategije špekulacije do strategije odgode proizvodnje“ (Truong i dr., 2007). Tablica 1 prikazuje odnos između špekulacije i odgađanja.

		Logistika	
		Špekulacija	Odgađanje
Proizvodnja	Špekulacija	Strategija potpune špekulacije	Strategija odgađanja logistike
	Odgađanje	Strategija odgađanja proizvodnje	Strategija potpunog odgađanja

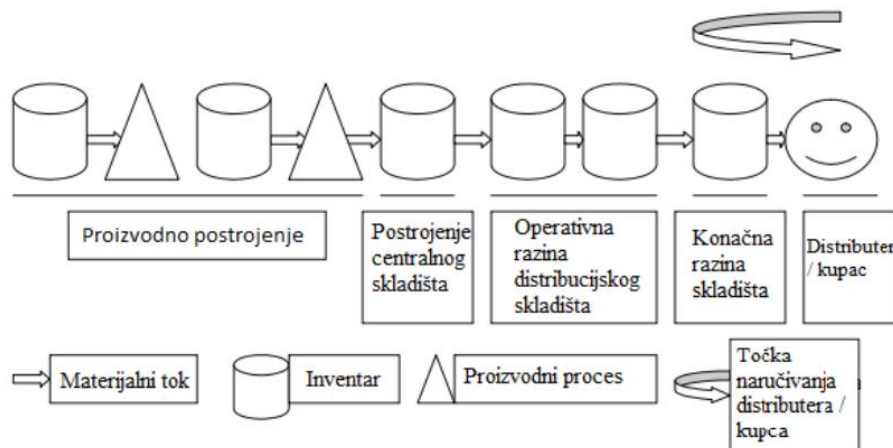
Tablica 1: Matrica generičkih odgađanja/špekulacija strategija (Izrada autora prema Pagh, 1988: 15)

U nastavku rada detaljno će se opisati svaka od 4 navedene strategije, a to su: strategija potpune špekulacije, strategija odgađanja proizvodnje, strategija odgađanja logistike i strategija potpunog odgađanja.

#### 4.1. Strategija potpune špekulacije

Strategija potpune špekulacije zasnovana je na predviđanju zaliha koje su potrebne kako bi se ispunila potražnja. Ova je strategija najčešće korištena kod poslovnih subjekata. Prema Pagh i Cooper (1998), točka naručivanja nalazi se najdalje u opskrbnom lancu. To znači da se zalihe proizvoda nalaze najbliže kupcu. Distribucija se u ovoj strategiji odvija kroz decentralizirani sustav.

Štimac (2016) ističe kako ova strategija donosi određene posljedice, tj. ima svoje pozitivne i negativne strane. Pozitivna bi bila ekonomija obujma u proizvodnji i logistici. Negativna strana je to što dolazi do potencijalnog viška proizvoda i većeg troška međutransporta. Osim toga, ovakav način zahtijeva visoke investicije zbog decentraliziranih zaliha. Slika 2 prikazuje ilustraciju strategije potpune špekulacije.



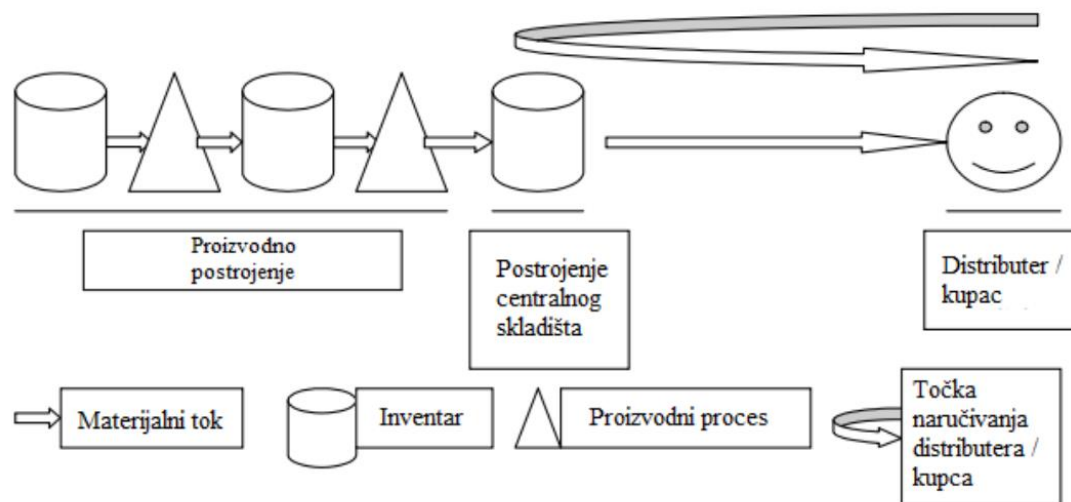
Slika 2: Ilustracija strategije potpune špekulacije (Gudinjacki, 2019)

Dakle, kada je riječ o push i pull procesima, ova strategija pripada push procesima proizvodnje jer potražnja nije unaprijed poznata.

#### 4.2. Strategija odgađanja proizvodnje

Strategija odgađanja proizvodnje podrazumijeva obavljanje određenih završnih operacija kada se pojavi potražnja za istima. Kao što je vidljivo na Slici 3 krajnji proizvodni proces se obavlja nakon točke naručivanja. Takva završna operacija može podrazumijevati završno pakiranje, označavanje, montažu i sl. Jedan od primjera koji dobro prikazuju strategiju odgađanja proizvodnje su limarski radovi. Dakle, jedan poslovni subjekt može pripremiti određene





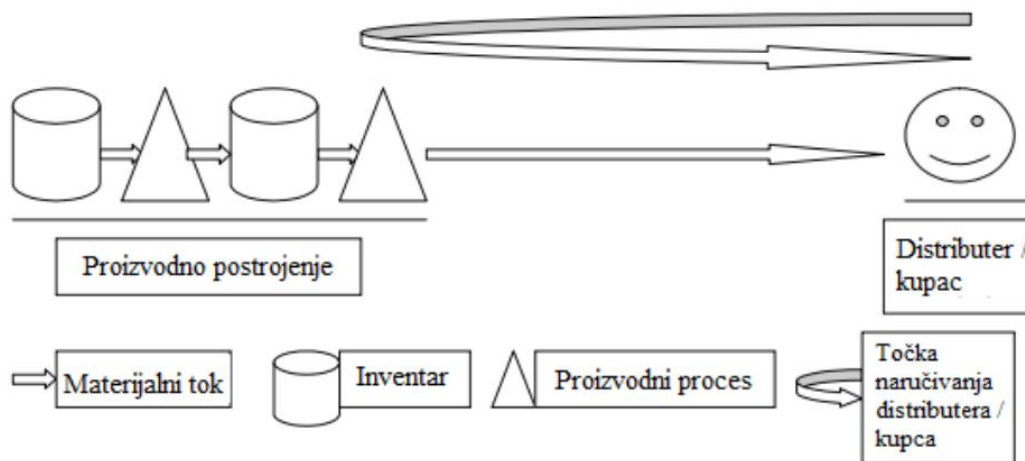
Slika 4: Ilustracija strategije odgađanja logistike (Gudinjacki, 2019)

Truong i Zhou (2008) govore o tome kako se korištenjem ove strategije, anticipativna priroda logistike smanjuje ili eliminira, jer se proizvodi distribuiraju izravno kupcima. Također, centralizacija zaliha smanjuje količinu zaliha potrebnu za ponudu visoke dostupnosti zaliha.

Ova strategija podrazumijeva veće tokove isporuke kupcima koji su udaljeniji od zaliha. Zbog toga što se manje količine zaliha šalju različitim kupcima rastu troškovi logistike. No, sa pozitivne strane, ona omogućuje ekonomiju obujma u proizvodnji.

#### 4.4. Strategija potpunog odgađanja

Strategija potpunog odgađanja podrazumijeva odgađanje proizvodnih i logističkih procesa. Dakle, proizvodno postrojenje orijentirano je na zahtjeve kupca. To bi ujedno značilo da se proizvodnja, a zatim i logistika odvija prema pull strategiji. Prema Štimac (2016) prednost ove strategije su niski troškovi zaliha u proizvodnji i distribuciji, dok je nedostatak smanjena ekonomija obujma u proizvodnji i logistici. Zbog ovakvog načina isporuka se odvija direktno do kupca nakon proizvedene narudžbe. Navedenu situaciju prikazuje Slika 5. Može se vidjeti kako se posljednja faza proizvodnje pokreće sa točkom naručivanja distributera/kupca.



Slika 5: Ilustracija strategije potpunog odgađanja (Gudinjacki, 2019)

„Za ovu strategiju, kada „formulacija proizvoda“ nije zajednička za sva tržišta, dok ambalaža, priručnik s uputama, deklaracije jesu, preporučuje se prilagodba proizvoda u posljednjoj fazi proizvodnog procesa tj. prije otpreme“ (Truong i dr., 2008:13).

## **5. Globalni trendovi i budućnost u logistici**

Odupiranje novim i globalnim trendovima za poslovne subjekte predstavlja sve veći problem. Ako žele pružiti kupcima najbolje usluge praćenje trendova omogućit će im rast i razvoj u tom smjeru. Za potrebe ovoga rada obavljen je intervju sa članom uprave poslovnog subjekta Ricardo d.o.o. te će se u nastavku ovog poglavlja teorijski i na njihovom primjeru prikazati trendovi u logistici.

Prema njihovoj službenoj stranici Ricardo d.o.o. (2021a) osnovan je 1992. godine kada je hrvatsko gospodarstvo bilo na samom početku. Tijekom godina prilagođavali su se tržištu i njegovim zahtjevima. Stoga, kako navode, njihova primarna djelatnost uključuje cestovni prijevoz i logističke usluge te proizvodnju voća i prirodnih sokova. Posluju na području Republike Hrvatske i susjednih zemalja, te svoju uslugu nude i na području cijele Europe.

### **5.1. Trendovi u logistici**

U ovom poglavlju objasniti će se 7 trendova u logistici, a to su: trendovi u proizvodnji, ekološka osviještenost, razvitak tehnologije, razvoj interneta, urbanizacija i potrošnja, trendovi u transportu i blockchain tehnologija.

#### **5.1.1. Trendovi u proizvodnji**

Kod trendova u proizvodnji, fokus je na znanju i inovacijama. Zbog velike zasićenosti tržišta, kao što je već spomenuto u radu, inovativnost je zapravo jedna od najvećih konkurentskih prednosti. Ponekad to predstavlja i stvaranje proizvoda ili usluge za koje potrošači nisu još svjesni da im je potrebna. Poslodavci od svojih zaposlenih očekuju puno znanja i sposobnosti. Kako je globalizacija uzela maha te su poslovni subjekti sve više počeli širiti svoje poslovanje na međunarodna tržišta, inovativnost je prijeko potrebna. Svaki kupac očekuje više od poslovnog subjekta u koji ulaže ili s kojim surađuje. Poslodavci od svojih zaposlenih sve više očekuju kreativnost, sposobnost i snalaženje u novim situacijama nego 'rad po šablonu'. Rutinske poslove sve više zamjenjuje robotizacija te za takve poslove nije potrebno iskustvo već velika volja za učenjem i napredovanjem.

„Kako bi ostale relevantne u okruženju s puno osvještenijim klijentima, logističke tvrtke morat će ići dalje od, u ovoj industriji, prodaje koja se tradicionalno temelji na odnosima do prodaje koja se temelji na mnogo više uvida i inovacija. Svi trebamo doista postati partneri u poboljšanju logistike kupaca i rješenja opskrbnog lanca kako bismo zaradili svoj prostor. Ono što nas je dovelo nije ono što će nas ovdje zadržati“ (Jemdahl, 2019).

Za poslovni subjekt Ricardo d.o.o. jedna od bitnijih 'novih situacija' bio je ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine. To je bio veliki pomak i promjena za njih jer su se proširili sa tržišta od 4,5 milijuna na 350 milijuna, koliki je broj stanovnika Europske unije. Ono što im je to donijelo je lakše okretanje prema međunarodnom tržištu gdje više nije bilo granica. Kada je riječ direktno o znanju i inovativnosti nije se dogodila određena velika promjena jer se na jednak način i sa jednakim resursima nastavila distribucija. Za prijevoznike je to uvelike značilo zbog jednostavnosti i olakšane logistike prema vanjskim tržištima. Također, kada je Republika Hrvatska ušla u Schengen, pojednostavila se komunikacija sa državama u pograničnom dijelu i komunikacija sa Mađarskom, Austrijom i drugim državama. Osim inovacije u tehnološkom smislu, koji će biti detaljnije objašnjen kasnije, ovaj dio ističu kao najveću prednost i novost.

Bitno je za spomenuti kako su u suvremenom poslovnom svijetu sve više u trendu tzv. virtualna poduzeća. „Posao u virtualnim poduzećima obavlja se istodobno na udaljenim lokacijama u svijetu u različitim vremenskim zonama. S informacijskom tehnologijom, kooperacija postaje neovisna o vremenu i prostoru“ (Lazibat i Kolaković, 2004:103). Jedan od primjera virtualnog poduzeća je Amazon. To je virtualni poslovni subjekt koji nema fizičku imovinu već im se pristupa preko internetske adrese. Lazibat i Kolaković (2004) detaljnije opisuju takav način poslovanja, a to je prepuštanje svih pratećih aktivnosti drugim logističkim poslovnim subjektima za računovodstvo, prijevoz i isporuku. Također, uvidjeli su da se potrebe kupaca razvijaju te da se pojavila potreba za pronalaženjem boljeg rješenja isporuke u određenim zemljopisnim područjima, stoga su osnovali Amazon Hub Delivery. „AHD je novi, fleksibilni model dostave koji surađuje s lokalnim tvrtkama, poput kafića ili kemijskih čistionica, koje dostavljaju Amazon pakete u svojim lokalnim zajednicama. Program je dostupan u gusto naseljenim urbanim područjima poput New Yorka“ (Tomay, 2023). Dakle, njihovi partneri zaprimaju pakete te ih dostavljaju kada im to najbolje odgovara prema rasporedu njihovog poslovanja i koristeći svoje osoblje. Ovakav način predstavlja veliku šansu za povećanjem prihoda partnera, ali i samog Amazona.

### 5.1.2. Ekološka osviještenost

U današnjem svijetu potrošači su sve više okruženi vijestima o zagađenju okoliša te o tome koliko je ono uzelo maha. Samim time, sve su svjesniji važnosti brige za okoliš. Ta briga odražava se na veće obraćanje pozornosti na poslovne subjekte od kojih kupuju proizvod ili koriste uslugu. Danas, kada je tržište zasićeno sa svim vrstama proizvoda i kada postoji puno



opcija gdje mogu birati poslovnog subjekta koji najviše zadovoljava njihove preferencije, važno je istaknuti se među konkurentima. Osim što je važno kako bi udovoljili potrošačima, važno je prvenstveno zbog zdravlja i budućnosti čovječanstva. Prometna industrija ima veliki dio doprinosa stakleničkim plinovima. „Održivi program i donošenje uvida i rješenja za pomoć kupcima u smanjenju njihovog ekološkog utiska pomaknut će se od "prodajne točke" do obveze kako bi ostali relevantni. Sve veći fokus na održivost potaknut će razvoj na područjima kao što su nove tehnologije, alternativna goriva, alternativni opskrbni lanci putem povećanog 3D ispisa i razmišljanja od „nastanka do nestanka“ u razvoju proizvoda“ (Jemdahl, 2019). Moglo bi se reći kako je u nekim segmentima ekološka osviještenost već zakasnila jer su se određene promjene počele događati, ipak, briga za okoliš nikad nije nepoželjna. U svakom segmentu poslovanja postoji opcija za poboljšanje, pa makar ona bila i mala. U suvremenom poslovanju, ali i društvu pojam društveno odgovornog poslovanja postaje sve više prihvaćen i sve više spominjan. Rastom i razvojem ljudske populacije iskorištavaju se prirodni resursi koji se ne stignu obnoviti kako bi nadoknadili ljudske potrebe za njima. Društveno odgovornim poslovanjem poslovni subjekt na sebe preuzima dio brige za okoliš i njegovu održivost. Veliku ulogu u razvijanju svijesti o takvom poslovanju ima i stupanj obrazovanja stanovništva jedne zemlje. Može se primijetiti kako se u zadnjih 10 godina briga za okoliš i očuvanje prirode uvelike povećala. Ratna zbivanja i neprilike u Hrvatskoj, ne tako davno, usporile su njezin razvoj gospodarstva i praćenje tržišta ekonomije diljem svijeta. No, kao i sve države diljem svijeta i Hrvatsku je zahvatio proces globalizacije te se uspjela donekle prilagoditi tim procesima. Društveno odgovorno poslovanje ima također velik utjecaj na potrošače koji u želji da doprinose okolišu kupuju samo kod poslovnih subjekata koji se bave ovakvom vrstom poslovanja te za koje znaju da imaju razvijenu svijest o brizi za okoliš.

Ono što se kod poslovnog subjekta Ricardo d.o.o. događa kada je riječ o ekologiji je to da čitava branša ide naprijed jer što su kamioni noviji to su oni ekološki prihvatljiviji. U njihovom poslovanju najveći se fokus stavlja na električna vozila koja trenutno ne posjeduju. Međutim, to je put prema kojem ide kamionski prijevoz te koji se nalazi u planu i programu za budućnost. Kao veliki problem uvođenja električnih vozila smatraju infrastrukturu potrebnu za uspostavljenje takvog prometa, odnosno dostupnost punionica kojih nema dovoljno. Dakle, dok se ne riješi problem punionica, koji je preduvjet za korištenje vozila na strujni pogon, neće moći uspostaviti takav način prijevoza. Proizvođači od kojih trenutno kupuju kamione rade na tome da motori budu ekološki prihvatljiviji. Takvi motori rađeni su prema normi Euro6 koja je vrlo

visoko na ljestvici zaštite okoliša i prihvaćenosti od strane potrošača. Slika 6 prikazuje njihove kamione.



Slika 6: Ricardo d.o.o. kamioni (Ricardo d.o.o., 2021a)

### 5.1.3. Razvitak tehnologije

Razvitak tehnologije zasigurno utječe na razvoj i napredak logističkih sustava. U posljednje vrijeme, kada je riječ o brzjoj i efikasnijoj dostavi, često se u društvu spominje uporaba bespilotnih letjelica koje bi dostavljale proizvode direktno na kupčeva vrata. No, to naravno nije moguće za sve vrste proizvoda. Ipak, za svaku vrstu proizvoda tehnologija ima svoj način unaprjeđenja. Također, umjetna inteligencija omogućava smanjenje troškova poslovnog subjekta te je sve više zastupljena. Razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije povećao je razvoj međunarodne razmjene. Njihovim razvitkom olakšano je uspostavljanje odnosa sa poslovnim partnerima diljem svijeta. Suradnja je postala lakša, brža i jeftinija. Danas je teško pronaći gospodarsku granu u kojoj se nije promijenila priroda poslovanja zbog napretka tehnologije. Jasno je da se u suprotnoj situaciji takvi poslovni subjekti vjerojatno ne bi mogli održati na tržištu, a osobito međunarodnom gdje su ponuda i konkurencija velike.

Ako se govori o skladišnom poslovanju, Ricardo d.o.o. posjeduje robote koji mogu zamijeniti čovjeka. Taj dio odradio je poslovni subjekt Gideon Brothers koja je fokusirana na robotiku, umjetnu inteligenciju, programiranje i sl. Kada se govori o zastupljenosti autonomije u prijevozu ona trenutno ne postoji. Tehnologije koje se tiču prijevoza Ricardo d.o.o. posjeduje sustav praćenja vozila. U svakom kamionu nalazi se tablet, te komunikacija između firme i vozača ide elektronskim putem, tj. putem tableta. Kada oni u firmi naprave nalog, npr. vozi se

povrće iz Osijeka za Zagreb, vozač ga dobiva u elektronskom obliku na tabletu te mu automatski piše gdje ide, koje je istovarno mjesto te dobiva rutu kojom treba ići. Ako vozač siđe sa navedene rute, iz sustava za praćenje u firmu dolazi alarm da je vozač sišao s te rute. Na ovaj način se pojednostavio proces rada, ali isto tako se i prati na koji način vozač odrađuje posao i da li se kreće onom rutom kojom su zamislili da ide. Prednost ovog načina poslovanja je smanjena komunikacija telefonom, koja, kako navode, može biti nejasna. Osobito kada dolazi do nerazumijevanja ili krivog shvaćanja određivanja vremena dostave, puta i sl. Druga prednost ovog načina komunikacije je povezana sa zaposlenima koji dolaze iz druge države te ne poznaju jasno jezik i infrastrukturu države. Ovaj sustav im omogućava GPS gdje u svakom trenutku znaju kojim putem trebaju ići.

#### 5.1.4. Razvoj interneta

Internet predstavlja glavnu ulogu kada je riječ o uspostavi komunikacije bilo to direktno između ljudi ili između naprednih uređaja za praćenje. Omogućava lakše kontroliranje, praćenje te mogućnost da se u isto vrijeme na različitim lokacijama odvijaju promjene ili poslovi. Postavlja se pitanje je li moguće da neki sustavi funkcioniraju bez interneta.

Šipek (2022) kaže kako je frazu „Internet of things“ (IOT) prvi put izgovorio Kevin Ashton kada je htio objasniti način na koji je internet povezan sa fizičkim stvarima. Prvi IOT uređaj bio je toster koji se mogao paliti i gasiti preko internetske veze, a razvio ga je John Romkey. Isti autor navodi kako su neka istraživanja pokazala da će broj povezanih uređaja do 2030. godine premašiti 25,4 milijarde. Danski poslovni subjekt Maersk koristi ovaj sustav kako bi pratilo potrošnju goriva, robu i rute kojima prolaze brodovi. Također, senzori na takvim uređajima omogućuju im da u svakom trenutku vide temperaturu kontejnera što je vrlo važno za robu koja je kvarljiva. Kao i većina sustava i ovaj ima svoje prednosti ali i nedostatke s kojima se treba suočiti. Prema Šipek (2022) prednosti IOT sustava su:

- Veća produktivnost ljudi – ubrzava se rad
- Ušteda vremena – određeni zadaci se mogu automatizirati
- Velika povezanost – mreža povezanih tehnologija i senzora
- Smanjenje troškova – lakše održavanje zaliha i očuvanje robe zbog senzora

Dok su, prema istom autoru, nedostaci IOT sustava:

- Potencijalne prijetnje hakera – velika izloženost napadima

- Upravljanje kompleksnim podacima – velike količine podataka za koje su potrebni cloud sustavi kako bi se ti podaci čuvali
- Ovisnost uređaja o dostupnosti internetske veze
- Manjak standarda vezanih za funkcionalnost IOT sustava – ne postoje međunarodni protokoli za implementaciju

Kod poslovnog subjekta Ricardo d.o.o. se apsolutno sva tehnologija bazira na internetu, kao kompletan sustav kontrole i nadzora vozila. Upravo zbog toga što se ne radi samo o praćenju vozila, nego se automatski svi podaci od vozila, računala vozila i sve što stoji na tabli vozila u realnom vremenu mogu vidjeti na računalu u sjedištu poslovnog subjekta. U to se ubraja i njegova potrošnja, koliko je kilometara kamion prešao, kojom prosječnom brzinom je vozio, kojom brzinom vozi u ovom trenutku i dr. Pomoću suvremene Cloud tehnologije i GPS sustava koji su povezani internetom klijent ima mogućnost uz dodijeljenu šifru pratiti svoju pošiljku u svakom trenutku. Slika 7 prikazuje primjer GPS sustava.



Slika 7: Ricardo d.o.o. sustav praćenja (Ricardo d.o.o., 2021b)

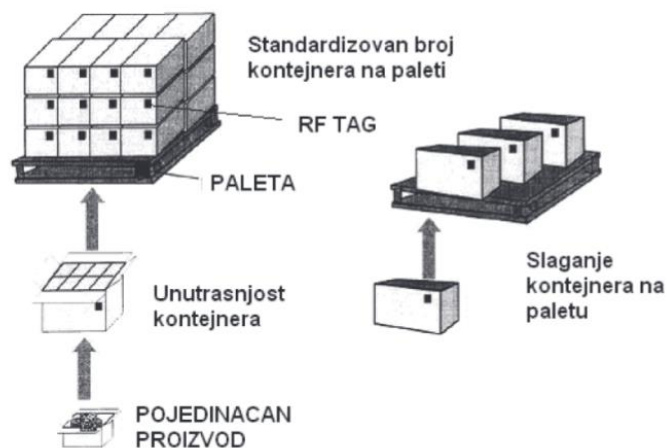
#### 5.1.5. Urbanizacija i potrošnja

Veliki gradovi i širenje istih, zgušnjavanje prostora, upravljanje teretom i pristupačnost lokacijama sve su veći izazov za logistiku. Također, buka i zagađenje u gradovima jedno su od problema urbanizacije. Kao moguće rješenje nekih problema javljaju se bespilotne letjelice. „Inteligentni aspekt strojnog učenja važan je alat za transportnu industriju jer se uvelike oslanja na predvidljivost i učinkovite logističke tokove. Nema sumnje da će rast automatizacije, robotizacije i umjetne inteligencije imati dramatičan utjecaj na transportnu industriju i

promijeniti samu prirodu špedicije“ (Jemdahl, 2019). No, i dalje postoji velika roba koju treba dostaviti na traženu lokaciju za koju se ne mogu iskoristiti takve letjelice. Zbog međunarodne razmjene poslovnih subjekti se susreću sa različitim infrastrukturama. Svaka država posjeduje svoje regulative i načine skladištenja i distribucije do potrošača. Upravo tu razliku istaknuli su u Ricardu. Kada je riječ o velikim industrijskim skladištima u inozemstvu, s kojima su se oni susretali, svi su izvan gradova. Postoje velika industrijska skladišta i firme koje su specijalizirane za skladištenje. Nasuprot, u Hrvatskoj svaka tvornica u svom krugu ima skladište. U stranim državama postoje tvornice i proizvodnje koje se bave samo time i nemaju svoje skladište već se ta roba vozi kod treće osobe u skladište. Na taj način su podijeljeni poslovni subjekti koji se bave proizvodnjom, oni koji se bave skladištenjem i oni koji se bave transportom. Takav poslovni subjekt koji se bavi skladištenjem zadržava robu od više proizvođača. Takav način podjele omogućuje veliku razinu specijalizacije u pojedinom području. Infrastruktura u kojoj su skladišta izvan gradova za velike kamione, šlepere i specijalne transporte igra veliku ulogu. U njihovom poslovanju urbanizacija u inozemstvu ne predstavlja problem. Ističu kako je veći problem na domaćem tržištu gdje su ta skladišta blizu i oko svake tvornice/proizvodnje, osim nekih izuzetaka. No, bez obzira na to jako rijetko se javlja problem uzrokovan infrastrukturom.

#### 5.1.6. Trendovi u transportu

Barkod je najzastupljenija tehnologija označavanja i očitavanja proizvoda, no na tržištu se pojavio novi brži način očitavanja, a ono se zove radiofrekvencijska identifikacija, to jest RFID. Nambiar (2009) u svom radu pojašnjava kako barkodovi zahtijevaju da su crtični kod i skener u izravnoj liniji vidljivosti kako bi se proizvod mogao skenirati te da se stavke moraju fizički pomaknuti uz skener kako bi se prikupili podaci. Nadalje, kaže kako RFID s druge strane automatski prenosi podatke do čitača čak i bez linije vidljivosti. Jasno je kako uvođenje takvih sustava nosi sa sobom troškove i promjenu. Slika 8 prikazuje hijerarhijsko slaganje tereta sa RFID oznakama od pojedinačnog proizvoda do slaganja na paletu.



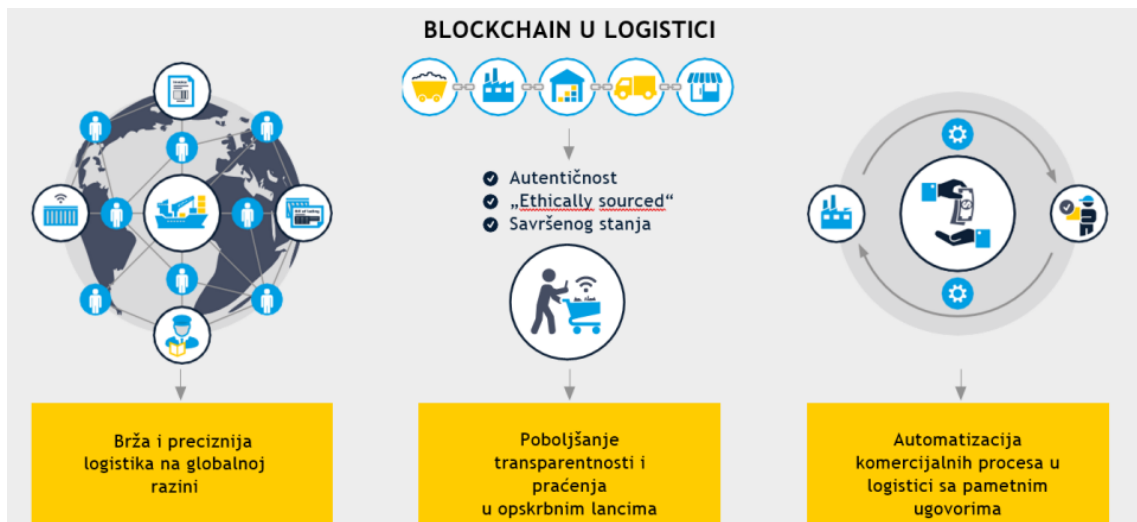
Slika 8: Hijerarhija slaganja tereta (Antić i Bogićević, 2007)

„Uz mogućnost poboljšanja planiranja i optimizacije transporta, skladištenja i isporuke u smislu korištenja resursa (kontejneri, kamioni i sl.), povećanje pouzdanosti u praćenju dostavnih ruta i povećanje sigurnosti za stanje sadržaja isporuke (nove generacije etiketa mogu sadržavati senzore za snimanje i praćenje temperature proizvoda, kako bi se mogla provjeriti kvarljivost proizvoda)“ (Antić i Bogićević, 2007:47).

Ricardo d.o.o. trenutno ne koriste nijedan od novih sustava za očitavanje robe. Oni koriste karnet TIR. Dakle, njihovo vozilo se ne mora cariniti na granici već u sklopu firme u koju dođu postoje ovlaštene osobe koje mogu ocariniti robu. To je nešto što, osim kod njih, funkcionira kod dosta poslovnih subjekata Republici Hrvatskoj. Na taj način poslovanja eliminirali su dio čekanja na granici koji stvara troškove.

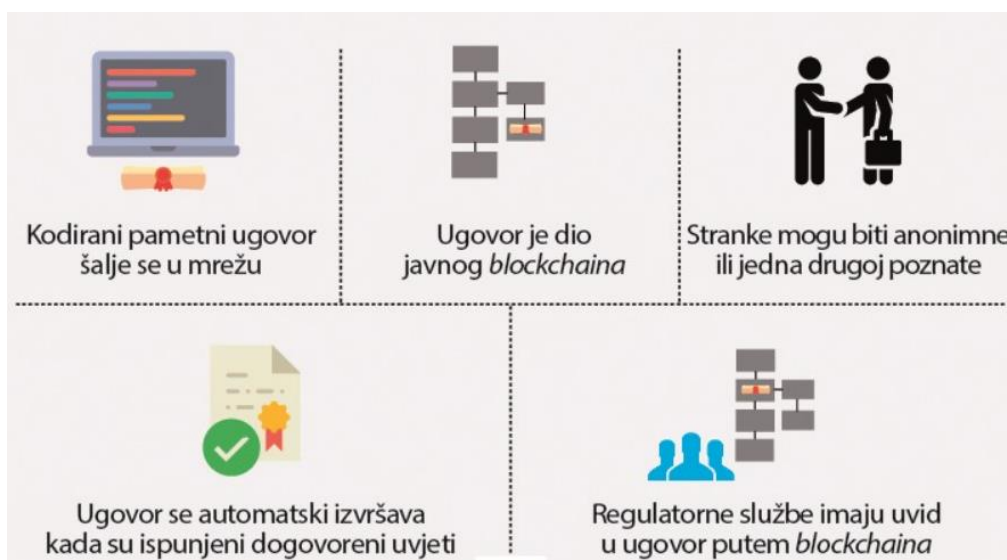
### 5.1.7. Blockchain tehnologija

Blockchain tehnologija noviji je trend koji na neki način donosi revoluciju u logistici. Arunović (2018) pojašnjava kako ova tehnologija omogućuje bržu komunikaciju među sudionicima, manje prekida u informacijama, eliminiranje posrednika i dr. Isti autor ističe kako i dalje postoje određeni segmenti gdje se poslovni subjekti moraju oslanjati na ručni unos podataka i dokumentaciju kako bi se pridržavali carinskih postupaka, ali koristi od nje su itekako vidljive. Najjednostavniji prijevod na hrvatski jezik bio bi 'lanac blokova'. Svaki blok povezan je sa prethodnim. Kada se jedan blok napuni informacijama on se zatvara te se povezuje sa prethodnim. Slika 9 prikazuje primjenu blockchain sustava u logistici.



Slika 9: Blockchain u logistici (Miloš, 2022)

„Pametni ugovori (smart contracts) su programi koji su pohranjeni unutar blockchajna. Uvjeti takvih ugovora su unaprijed određeni. Koriste se u svrhu automatskog izvršenja sporazuma bez uplitanja posrednika“ (Novosel, 2022). Na sljedećoj slici prikazan je primjer uporabe pametnog ugovora na blockchainu. Na ovaj način svi sudionici imaju pristup ugovoru te se u svakom trenutku može vidjeti kada je ugovor izvršen i jesu li ispunjeni svi dogovoreni uvjeti.



Slika 10: Pametni ugovori na blockchainu (Arunović, 2018)

Prednosti koje ova tehnologija donosi dovodi do revolucionarne promjene same logistike i njezinih sudionika. Ona eliminira posrednike te smanjuje prekide u informacijama. Poslovni subjekt Ricardo d.o.o. ne posluje putem ove tehnologije već putem prethodno navedenog GPS sustava.

Dujak i Sajter (2019) navode kako RFID omogućuje prijenos podataka i informacija o proizvodu u blockchain. Tipovi podataka i informacije odnose se na podrijetlo, vremenske oznake, distribuciju, transportne modalitete i sl. Isti autori dalje navode kako „RFID sustav omogućuje najbrži oblik beskontaktnog prijenosa informacija o proizvodu u digitalni format na način: s proizvoda na računalo ili iz računala na proizvod. Omogućuje čitanje informacija iz velikog broja proizvoda istovremeno i može bilježiti nove informacije o njima“. Slika 11 prikazuje poslovne subjekte koji koriste blockchain tehnologiju u logistici.



Slika 11: Poslovni subjekti koji primjenjuju blockchain tehnologiju (Iredale, 2020)

Kako navodi Sristy (2021) Walmart 2016. godine uvodi blockchain tehnologiju u svoje poslovanje nakon što je naredio svom timu da uđe u trag podrijetlu narezanog manga. Dolazak do te informacije, tada, je potrajao 6 dana što je bilo izrazito dugo. Do 2019. godine Walmart je već postao vodeći poslovni subjekt kada je riječ o sigurnosti hrane. Štoviše, također planiraju pratiti svoju hranu izravno od svojih farmera i ponuditi svojim kupcima da provjere podrijetlo prije nego što kupe artikl. „Implementacija inovativnih Blockchain rješenja pomaže nam da dobijemo detaljan uvid u svaki pojedini događaj i poduzmemo informirane radnje. Ova poboljšana vidljivost omogućuje nam bolje upravljanje dobavljačima, provođenje učinkovitijih provjera kvalitete i drastično smanjenje vremena i troškova na različitim razinama opskrbnog lanca“ (Sristy, 2021).

## 5.2. Budućnost logistike

Kvalitetan i pouzdan lanac opskrbe jedno je od najvažnijih faktora koji su potrebni za uspjeh poslovnog subjekta. „Bitno je naglasiti da kvalitetno upravljanje lancem opskrbe ne utječe samo na troškove već i povećava prihode, kvalitetom usluge utječe na zadovoljstvo kupaca te time i na ukupan imidž kompanije. Ukratko, imajući pravi proizvod, u pravo vrijeme, u točnoj količini i kvaliteti, na pravom mjestu, tijekom cijelog lanca opskrbe povećavate raspoloživost proizvoda, smanjujete zalihu, oslobađate obrtni kapital, smanjujete otpad, povećavate produktivnost i uslužnost te na kraju i prihode“ (Ković, 2019).



Ukoliko poslovni subjekti žele biti uspješni i u korak s vremenom moraju biti izrazito prilagodljivi. Osim toga, moraju razviti fleksibilni organizacijski sustav koji će bit sposoban reagirati u pravo vrijeme na pravi način. Otpor prema novom i nepoznatom česta je reakcija kod poslovnih subjekata. Osobe na rukovodećim pozicijama moraju razviti strategije kojima će olakšati i potaknuti prilagodbu zaposlenih na obostrano zadovoljstvo. Promjene u okolini su nepredvidive te svakim danom, osobito u posljednje vrijeme, dolazi do inovacija koje su ključne za opstanak na međunarodnom tržištu.

Prije svega, kada je riječ o budućnosti logistike važno je spomenuti kvalitetnu infrastrukturu. Povezanost i prohodnost između zemalja igra veliku ulogu u brzini i efikasnosti. Pod kvalitetnom infrastrukturom smatraju se i prostori za skladištenje robe. Svaka država trebala bi se pobrinuti za dobru povezanost između centralnih skladišta, odnosno za transportne centre iz kojih se roba kreće dalje do potrošača. Već ukinute trgovinske barijere omogućile su poslovnim subjektima prebacivanje aktivnosti proizvodnje u zemlje, odnosno na lokacije koje imaju bolje uvjete i jeftinije faktore za proizvodnju. Dakle, u budućnosti će se zasigurno zadržati i povećati outsourcing. Na svakom poslovnom subjektu je da donese odluku koji je to dio poslovanja. Lazibat i Kolaković (2004) kao jedan od najpoznatijih slučajeva ovakvog načina poslovanja ističu upravo General Motors(GM). Njihovi automobili primarno se prodaju u Sjedinjenim Američkim Državama. No, u poslovanje su uključene i brojne druge zemlje. Automobili su dizajnirani u Njemačkoj, određene ključne komponente se proizvode u Japanu, Tajvanu i Singapuru. Na kraju, sve te komponente se sastavljaju u Južnoj Koreji. Isti autori navode kako se ovakav raspored proizvodnje, da bi se došlo do konačnog proizvoda, ispostavio najefikasniji za taj poslovni subjekt jer je omogućio minimiziranje troškova i uzimanje najbolje od svakog. Da bi sve to na kraju bilo korisno, logistika mora biti na visokoj razini. Isporuka dobara, komunikacija, dostava krajnjeg proizvoda zahtijevaju izuzetnu kvalitetu kako bi sve bilo na pravom mjestu u pravo vrijeme.

Veliku ulogu, ako ne i najveću, u budućnosti logistike ima tehnologija. Napredak u tom sektoru polako dovodi do transformacije logistike. Napredak tehnologije i automatizacija ključni su faktori budućnosti.

„Digitalnu transformaciju obilježit će usmjerenost na ljudske resurse i tehnologiju koja će je ubrzati. Iz sadašnje perspektive, danas se treba pripremiti za stvarnost proširene i automatizirane budućnosti i omogućiti zaposlenicima aktivno sudjelovanje u oblikovanju budućnosti rada zajedno s poduzećem u kojem rade“ (Lider media, 2022). Pametna tehnologija omogućit će ljudskim resursima rasterećenje u obavezama. To se odražava na manje fizičkih i

mentalnih napora osobito kada je riječ o kuririma i osobama koje rade u skladištima. Pavlović (2019) objašnjava kako će se sve potrebne informacije nalaziti na jednom kliku. Također, sve potrebne fizičke napore obavljat će roboti kojima upravlja skladištar. Samim time, takvi roboti omogućavaju izrazitu točnost i kontinuiranost. Kada je riječ o usporedbi sa ljudskim resursom, brži su, nemaju osnovne potrebe koje ljudi imaju za preživljavanje. Stoga, radna snaga bi se mogla usmjeriti na timove koji će donositi strateške odluke i fokusirati se na inovacije. Nadalje, tolika tehnološka povezanost sve više omogućuje rad od kuće. U današnje vrijeme već su se počele pojavljivati takvi poslovni subjekti. Može se reći kako će u budućnosti sve više rasti taj trend. Ono što su nekad bili uredi postajat će prostori za proizvodnju.

Neizostavan korak u napredovanju logistike su električna vozila. To podrazumijeva prijelaz s motora s unutarnjim izgaranjem na motore koji koriste električnu energiju. Kako navodi Pluton Logistics (2022) jedan od najpoznatijih američkih poslovnih subjekata, Tesla, već neko vrijeme ukazuje ljudima na koristi korištenja električne energije u transportu. Stoga, jedan od najnovijih proizvoda koji nudi na tržištu, pored modela automobila, je kamion s električnim pogonom. Takvi kamioni, nazvani Tesla Semi, mogu prijeći oko 800 kilometara sa jednim punjenjem. Tesla Semi prototip prikazan je prvi put 2017. godine, no tek je u listopadu 2022. godine objavljeno kako je počela serijska proizvodnja. „Potpuno električni Tesla Semi Truck ima neobičan dizajn, koji podrazumijeva da vozač sjedi u sredini kabine, a ne jednoj strani. Poslovni subjekt Tesla se, inače, pohvalila performansama kamiona, tvrdeći da ubrzava mnogo brže, čak i sa punim opterećenjem, nego što to čine tradicionalni konkurenti sa dizel-motorom“ (Pluton Logistics, 2022).

Osim što je vidljivo kako budućnost logistike ide u ovom pravcu, ona zapravo podrazumijeva i napredak u svim vrstama tehnologije koje se primjenjuju u ovakvom vozilu. „Zbog opremljenosti senzorima i kamerama kamionu je moguće raspolaganje informacijama o svojoj okolini, kao što su kretanje drugih sudionika u prometu, obavijesti i pravila upućena vozačima putem znakova, informacije o vremenskim prilikama i slično“ (Šoštarec, 2019:46).

## 6. Rasprava

Može se reći kako je poslovni subjekt Ricardo d.o.o., ali i druga spomenuti poslovni subjekti kao što su Walmart, Tesla i General Motors ozbiljno shvatili tendenciju razvoja tržišta. Ono što je zajedničko kod njih je prihvaćanje promjene i praćenje trendova. Informacijska tehnologija igra veliku ulogu u odgovaranju zahtjeva potrošača. Vrlo je važno imati pravu informaciju u pravo vrijeme na pravom mjestu. Također, vidljivo je kako je moć sve više u rukama potrošača, a ne u rukama proizvođača.

Zbog velike zasićenosti tržišta potrošači/kupci imaju mogućnost postaviti svoje uvjete i na temelju toga birati. Poslovni subjekti moraju shvatiti važnost korištenja novih tehnologija koje ujedno i olakšavaju poslovanje. Korištenjem napredne tehnologije smanjuje se šansa za pogreške i povećava se efikasnost. Kvaliteta ima veliku ulogu u zauzimanju tržišta, no, ona nije jedino što je dovoljno kako bi bili konkurentni. Jedno od velikih faktora su inovacije. Ponude na tržištu su raznolike te je bitno istaknuti se i ponuditi proizvod kakav potrošači još nisu ni svjesni da im je potreban. Osim toga, izbor prave logističke strategije imat će veliku ulogu u dobrom poslovanju. Upravo zbog toga što pridonose pravilnom rasporedu zaliha i njihovom mjestu skladištenja kako bi se najefikasnije zadovoljile potrebe kupaca.

Pravom logistikom omogućuje se približavanje proizvoda kupcu i brza isporuka. Poslovni subjekt Ricardo d.o.o. je uveo nove komunikacijske i informacijske tehnologije koje značajno utječu na točnost i brzinu isporuke. Također, zbog međunarodnog poslovanja, snalaženje u novim i nepoznatim gradovima putem GPS-a ne predstavlja problem za njih. Ono što im je omogućilo dobru poziciju kako na domaćem tako i na inozemnom tržištu je praćenje trendova. To nekad može biti zamorno i zahtijeva ulaganje kako financijskih tako i drugih resursa. No, može se reći kako se na kraju ipak vide pozitivni rezultati. To bi značilo da praćenje trendova zaista treba postati 'nit' kojom će se poslovni subjekti voditi kako bi osigurali budućnost na tržištu.

Nadalje, može se zaključiti kako poslovni subjekti, da bi uspjeli i napredovali, moraju riskirati. Rizik može biti manji i veći, ali bez njega se teško usmjeriti na pravi put. Ulaganje u nove uređaje, vozila, komunikacijsku i informacijsku tehnologiju put je koji će osigurati povjerenje potrošača i ispuniti njihova očekivanja na uloženo.

## 7. Zaključak

Veliki primjer koliko tržište može biti promjenjivo je upravo današnjica. Veliki su teoretičari poput Adama Smitha, David Ricarda, Kravisa Lindera i dr. pokušali opisati međunarodnu razmjenu dobara i objasniti kakve koristi ona ima za pojedinu državu. Moglo bi se reći kako su svi oni bili u pravu, svaki na svoj način. Tržište je onaj segment koji se mijenjao iz dana u dan. U usporedbi sa poviješću, danas se to odvija vrlo brže i neizvjesnije. Kako bi bili u korak sa njegovim promjenama trebaju se donositi odluke koje će utjecati na promjene u samoj osnovi poslovnog subjekta. Vrlo je bitno shvatiti važnost logistike u svakom segmentu poslovanja. Ona je ta koja može uzrokovati velike troškove ukoliko nije provedena na pravi način. Međunarodna logistika kao takva zahtjeva više pažnje i istraživanja od logistike unutar jedne države. Treba istražiti infrastrukturu države sa kojom se posluje, carinske zahtjeve, pravne postupke i sl. To će biti olakšano ako već postoje istraživanja konkurenata koji su se odlučili na međunarodno poslovanje. Nakon toga, bitno je istražiti običaje, kulturu i jezik države. Svaka nacionalnost ima svoje posebnosti.

Veliku ulogu u međunarodnoj logistici ima vrsta transporta koji poslovni subjekt koristi. On može biti cestovni, zračni, željeznički, pomorski, riječni. Neki proizvodi zahtijevaju posebno zbrinjavanje ukoliko je riječ o zamrznutim, lakozapaljivim, lakopokvarljivim i ostalim proizvodima sličnih zahtjeva. S rastom tih zahtjeva, proporcionalno raste i važnost logistike.

Opskrbni lanac može započeti proizvodnjom u kojoj se predviđa potražnja ili proizvodnjom koja započinje tek kada kupac obavi narudžbu, tj. kada se pojavi zahtjev za tim proizvodom. U prvom slučaju riječ je o tzv. push strategiji, dok je u drugom slučaju riječ o pull strategiji. Jasno je da način koji će poslovni subjekt odabrati za sebe ovisi ponajprije o vrsti proizvoda, a zatim o njegovoj logistici. Ako su proizvodi svakodnevnog i brze potrošnje i ako kupci nisu spremni čekati neko vrijeme na proizvod, najbolja je odluka push strategija. Ukoliko su to proizvodi npr. veće vrijednosti, neuobičajeni, ne kupuju se jako često tada se izabire pull strategija. Osim ove dvije strategije sagledane iz šire slike, nešto užu sliku predstavljaju strategija potpune špekulacije, strategija odgađanja proizvodnje, strategija odgađanja logistike i strategija potpunog odgađanja.

Trendovi u logistici ukazuju na to da poslovni subjekti trebaju sve više ulagati u tehnologiju i inovacije. Društveno odgovorno poslovanje važna je dimenzija poslovanja koja se ne odnosi samo na poslovne subjekte i organizacije. Društvena odgovornost i zaštita okoliša tiču se svakog pojedinca koji živi na zemlji. Globalizacija i tehnologija donijele su mnoštvo prednosti,

ali i problema. Svijet je sve više potrošački orijentiran bez razmišljanja o mogućim posljedicama. A posljedice su u zadnje vrijeme sve više vidljive. Počevši od zagađenja mora, rijeka, oceana; klimatskih promjena kojima se svjedoči iznova i iznova: zagađenja zraka; iskorištavanja šuma i prirodnih resursa koji su u neku ruku neobnovljivi.

## Literatura

1. Andrejić, M.D., Milenkov, M.A. i Sokolović, V.S. (2009). Koncept razvoja službi logistike. Vojna akademija, Katedra logistike, Beograd. Dostupno na: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0042-8469/2010/0042-84691004037A.pdf> [pristupljeno: 22.4.2023.]
2. Andrijanić, I. (2012). *Poslovanje u vanjskoj trgovini*. Zagreb: Mikrorad d.o.o.
3. Antić, S. i Bogičević, M. (2007). Primena RFID tehnologija u lancima snabdevanja. Info m. Dostupno na: <https://infom.fon.bg.ac.rs/index.php/infom/article/view/335/307> [pristupljeno: 12.7.2023.]
4. Arunović, D. (2018). Što je ustvari blockchain i kako radi? BUG.hr. Dostupno na: <https://www.bug.hr/tehnologije/sto-je-u-stvari-blockchain-i-kako-radi-3011> [pristupljeno: 23.6.2023.]
5. Branch, A. E. (2009). *Global Supply Chain Management and International Logistics*. New York: Routledge.
6. Cikač, N. (2020). Upravljanje zalihama i inventura. Cronata d.o.o.. Dostupno na: <https://www.cronata.hr/blog/upravljanje-zalihama-i-inventura/> [pristupljeno: 18.7.2023.]
7. Dujak, D. i Sajter, D. (2019). Blockchain Applications in Supply Chain. *Springer International Publishing*. SMART supply network. Eco Production.
8. Eurosender (2023). Međunarodni pomorski prijevoz robe i tereta. Dostupno na: <https://www.eurosender.com/hr/s/usluge/pomorski-prijevoz> [pristupljeno: 15.4.2023.]
9. Gudinjacki, D. (2019). Međunarodno logističko poslovanje poslovnog subjekta Muller. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Ekonomski fakultet u Osijeku. Dostupno na: [file:///C:/Users/mivan/Downloads/daria\\_gudinjacki\\_diplomski\\_rad.pdf](file:///C:/Users/mivan/Downloads/daria_gudinjacki_diplomski_rad.pdf) [pristupljeno: 3.4.2023.]
10. Greencarrier (2019). 7 Global future logistics trends. Dostupno na: <https://blog.greencarrier.com/7-global-future-logistics-trends/> [pristupljeno: 16.5.2023.]
11. Hrvatska gospodarska komora (2022). TIR karnet. Dostupno na: <https://www.hgk.hr/centar-digitalni-razvoj/odjel-e-javne-ovlasti/tir-karnet> [pristupljeno: 16.6.2023.]

12. Iredale, G. (2020). List Of Top 50 Companies Using Blockchain Technology. 101 Blockchains. Dostupno na: [List of Top 50 Companies Using Blockchain Technology - 101 Blockchains](#) [pristupljeno: 19.6.2023.]
13. Jemdahl, J., Greencarrier (2019). 7 Global future logistics trends. Dostupno na: <https://blog.greencarrier.com/7-global-future-logistics-trends/> [pristupljeno: 28.5.2023.]
14. Lazibat, T. i Kolaković M. (2004). *Međunarodno poslovanje u uvjetima globalizacije*. Zagreb: Sinergija nakladništvo d.o.o.
15. Leamer, E. E. (1995). The Heckscher-Ohlin model in theory and practice. Dostupno na: <https://ies.princeton.edu/pdf/S77.pdf> [pristupljeno: 12.7.2023.]
16. Lider media (2022). DHL-ovo izvješće o trendovima. Dostupno na: <https://lidermedia.hr/ukratko/dhl-ovo-izvjesce-o-trendovima-buducnost-rada-u-logistici-prosirena-i-automatizirana-poslovna-rjesenja-obiljezit-ce-naredna-desetljece-142322> [pristupljeno: 19.4.2023.]
17. Matić, B. (2004). *Međunarodno poslovanje*. Zagreb: Sinergija nakladništvo.
18. Miloš, A. (2022). Mogućnosti primjene Blockchain tehnologije u logističkim tvrtkama. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Fakultet prometnih znanosti. Dostupno na: <file:///C:/Users/mivan/Downloads/0135232566.pdf> [pristupljeno: 5.6.2023.]
19. Nambiar, A. (2009). RFID Technology: A Review of its Applications. Dostupno na: [https://www.iaeng.org/publication/WCECS2009/WCECS2009\\_pp1253-1259.pdf](https://www.iaeng.org/publication/WCECS2009/WCECS2009_pp1253-1259.pdf) [pristupljeno: 12.7.2023.]
20. Nikolić, D., Tucović, N., Petridis, G., & Živanović, N. (2009). Menadžment u funkciji inovacija. *IMK-14-Istraživanje i razvoj*, 15(3-4), 61-67. Dostupno na: <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-6829/2009/0354-68290904061N.pdf> [pristupljeno: 20.8.2023.]
21. Novosel, T. (2022). Blockchain nije samo za Bitcoin. Duplico. Dostupno na: <https://duplico.io/blockchain-nije-samo-za-bitcoin/> [pristupljeno: 5.6.2023.]
22. Pavlović, G. (2019). Logistika-Aktualno: Temelj sadašnjosti i budućnosti. Dostupno na: <https://jatrgovac.com/logistika-aktualno-temelj-sadasnjosti-i-buducnosti/> [pristupljeno: 28.4.2023.]
23. Pluton logistics (2022). Isporučeni prvi Tesla električni kamioni. Dostupno na: <https://plutonlogistics.com/drumski-transport/isporuceni-prvi-tesla-elektricni-kamioni-video/> [pristupljeno: 24.6.2023.]
24. Ricardo d.o.o. (2021a). Transpot. Dostupno na: <https://www.ricardo.hr/transport/> [pristupljeno: 23.6.2023.]

25. Ricardo d.o.o. (2021b). Pratite svoju robu. Dostupno na: <https://www.ricardo.hr/pratite-svoju-robu/> [pristupljeno: 23.6.2023.]
26. Segetlija, Z. (2011). *Logistika u gospodarstvu*. Osijek : Ekonomski fakultet u Osijeku
27. Segetlija, Z. (2013). *Uvod u poslovnu logistiku*. Osijek: Grafika
28. Sristy, A. (2021). Blockchain in the food supply chain – What does the future look like? Walmart. Dostupno na: [https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en\\_us/news/articles/blockchain-in-the-food-supply-chain.html](https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en_us/news/articles/blockchain-in-the-food-supply-chain.html) [pristupljeno: 2.6.2023.]
29. Šipoš, M. (2019). Analiza slučaja logističkih strategija u međunarodnom logističkom poslovanju. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Ekonomski fakultet u Osijeku. Dostupno na: [file:///C:/Users/mivan/Downloads/monika\\_sipos\\_diplomski\\_rad.pdf](file:///C:/Users/mivan/Downloads/monika_sipos_diplomski_rad.pdf) [pristupljeno: 25.4.2023.]
30. Šipek, D., Duplico (2022). Što je IoT ili Internet of things?. Dostupno na: <https://duplico.io/sto-je-iot-ili-internet-of-things/> [pristupljeno: 6.6.2023.]
31. Šoštarec, N. (2019). Trendovi u prijevoznjoj logistici. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Fakultet prometnih znanosti. Dostupno na: <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A1847/datastream/PDF/view> [pristupljeno: 18.5.2023.]
32. Štimac, H. (2016). Logističke strategije u međunarodnom poslovanju. Nastavni materijal. Dostupno na: <http://www.efos.unios.hr/upravljanje-marketingom/wp-content/uploads/sites/431/2013/04/7.-predavanje.pdf> [pristupljeno: 2.4.2023.]
33. Tomay, B. (2023). Amazon launches Amazon Hub Delivery to empower local businesses across the U.S. - here's how it works. Dostupno na: <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/how-does-amazon-hub-delivery-work> [pristupljeno: 14.6.2023.]
34. Truong, Yu Zhou i Vincent X (2007). Supply chain postponement strateg yin a SME fashion supply chain. Dostupno na: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:114270/FULLTEXT01.pdf> [pristupljeno: 14.5.2023.]



## **Popis tablica**

Tablica 1: Matrica generičkih odgađanja/špekulacija strategija (Izrada autora prema Pagh, 1988: 15).....	18
--	----

## **Popis grafikona**

Grafikon 1: Odnos troška logistike od prometa u odnosu na gustoću tereta (izrada autora prema Segetlija, 2013).....	15
Grafikon 2: Trošak logistike s obzirom na odnos vrijednost/težina ili vrijednost/volumen (izrada autora prema Segetlija, 2013).....	16
Grafikon 3: Odnos troškova logistike i opasnosti prijevoza (izrada autora prema Segetlija, 2013) .....	16

## Popis slika

Slika 1: Vrste tipiziranog tereta u pomorskom prijevozu (Andrijanić, 2012).....	14
Slika 2: Ilustracija strategije potpune špekulacije (Gudinjacki, 2019).....	19
Slika 3: Ilustracija strategije odgađanja proizvodnje (Gudinjacki, 2019).....	20
Slika 4: Ilustracija strategije odgađanja logisitke (Gudinjacki, 2019).....	21
Slika 5: Ilustracija strategije potpunog odgađanja (Gudinjacki, 2019).....	22
Slika 6: Ricardo d.o.o. kamioni (Ricardo d.o.o., 2021a).....	26
Slika 7: Ricardo d.o.o. sustav praćenja (Ricardo d.o.o., 2021b).....	28
Slika 8: Hijerarhija slaganja tereta (Antić i Bogićević, 2007).....	30
Slika 9: Blockchain u logistici (Miloš, 2022).....	31
Slika 10: Pametni ugovori na blockchainu (Arunović, 2018).....	31
Slika 11: Poslovni subjekti koji primjenjuju blockchain tehnologiju (Iredale, 2020).....	32