

# Trendovi u poslovanju logističkih operatera

---

Ljubičić, Karlo

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:119:790113>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-10-03**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences -  
Institutional Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET PROMETNIH  
ZNANOSTI**

**Karlo Ljubičić**

**TRENDOVI U POSLOVANJU LOGISTIČKIH  
OPERATERA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Zagreb, 2018.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI**  
ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 21. ožujka 2018.

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

## **ZAVRŠNI ZADATAK br. 4534**

Pristupnik: **Karlo Ljubičić (0135240944)**  
Studij: **Inteligentni transportni sustavi i logistika**  
Smjer: **Logistika**

Zadatak: **Trendovi u poslovanju logističkih operatera**

Opis zadatka:

Potrebno je analizirati tržište logističkih usluga, te prikazati trendove koji su prisutni u svakodnevnom poslovanju logističkih operatera. Zaključno je potrebno odrediti mogućnosti razvoja logističkih usluga, te sve navedeno prikazati primjerom.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za  
završni ispit:

---

prof. dr. sc. Mario Šafran

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET PROMETNIH  
ZNANOSTI

**ZAVRŠNI RAD**

**TRENDOVI U POSLOVANJU LOGISTIČKIH  
OPERATERA**

**TRENDS IN 3PL INDUSTRY**

Mentor: prof. dr. sc. Mario Šafran

Student: Karlo Ljubičić

JMBAG: 0135240944

Zagreb, rujan 2018.

## SAŽETAK

Trendovi u poslovanju logističkih operatera osuđeni su na stalni razvoj i prilagođavanje kako bi mogli kvalitetno i optimalno zadovoljiti zahtjevno globalno tržište. Činjenica je da logistika ima sve veću zastupljenost u svakodnevnom životu, te da tvrtke koje se bave logističkim djelatnostima ostvaruju sve veći profit, ako razvijaju svoje logističke usluge i samim time budu konkurentne i neizbježne unutar opskrbnog lanca. Razvojem logistike razvijali su se i logistički koncepti od 1PL, pa sve do 5PL koji je trenutačno najmoderniji i najsloženiji. Logistički operateri primjenom različitih metoda, suvremene tehnologije i znanja, nastoje pružiti što kvalitetniju logističku uslugu i pritom osigurati povjerenje kupca i budući radni odnos. Završni rad se sastoji od 6 poglavlja u kojima se govori o logističkim uslugama i njihovim mogućnostima poboljšanja, vrstama logističkih operatera, razvoju logističke industrije i njezinim značajkama.

**Ključne riječi:** logistički operater, globalno tržište, opskrbni lanac, logističke usluge.

### **Summary:**

Trends in 3PL industry have been condemned to continuous development and adaptation in order to satisfy the demanding global market in a quality and optimal way. The fact is that logistics has an increasing presence in everyday life, and that companies engaged in logistics activities are increasing profits in case they develop their logistics, so they could be competitive and inevitable within the supply chain. Logistics development has evolved from logistic concepts from 1PL up to 5PL which is currently the most modern and most complex. Logistic operators using different methods, modern technology and knowledge to strive and provide the most qualitative logistics service, while ensuring customer confidence and future employment. Final work consists 6 chapters which discuss logistics services and their improvement possibilities, types of logistics operators, the development of the logistics industry and its features.

**Keywords:** logistic operator, global market, supply chain, logistics services.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. ZNAČAJKE LOGISTIČKE INDUSTRIJE.....	2
2.1. Podjela logističkih industrija .....	2
2.2. Dokumentacija u logističkoj industriji .....	4
3. VRSTE LOGISTIČKIH OPERATERA .....	5
3.1. Koncept 1PL .....	6
3.2. Koncept 2PL .....	6
3.3. Koncept 3PL .....	7
3.4. Koncept 4 PL .....	9
3.5. Koncept 5 PL .....	11
4. PRUŽANJE LOGISTIČKE USLUGE – STUDIJA SLUČAJA .....	13
4.1. Logističke usluge .....	13
4.1.1. Skladištenje .....	13
4.1.2 Croos docking .....	14
4.1.3 Distribucija.....	15
4.1.4. Transport.....	15
4.1.5. Upravljanje zalihama .....	15
4.1.6 Špedicija.....	16
4.2 Studija slučaja pružanja logističkih usluga-Republika Hrvatska.....	17
4.3 Prikaz poslovanja logističkog operatera kod organizacije prijevoza kontejnera .....	19
4.3.1 Postupak organizacije i prijevoza kontejnera sa stajališta logističkog operatera ...	19
4.3.2 Najam kontejnera .....	21
4.4 Mogućnosti razvoja logističkih usluga .....	22
5. OSVRT NA DALJNI RAZVOJ LOGISTIČKE INDUSTRIJE .....	24
5.1 Logistička infrastruktura .....	24
5.2 Logistička suprastruktura .....	25
5.3 Informacijske tehnologije.....	25
5.4. Financijski potencijal .....	26
5.5 Predmeti logističke proizvodnje.....	27
5.6 Logistički intelektualni kapital .....	27
5.7 Ostali elementni proizvodnje logističkih proizvoda.....	29
5.8 Logistika 4.0.....	29
6. ZAKLJUČAK.....	31
LITERATURA.....	32
POPIS KRATICA.....	33
POPIS SLIKA .....	34
POPIS TABLICA .....	34

## 1.UVOD

Logistika se u najširem značenju može protumačiti kao nabava, održavanje, zamjena i distribucija materijala i osoblja. Logistika se definira kao upravljanje tokovima robe i sirovina, procesima izrade završenih proizvoda i pridruženim informacijama od točke izvora do točke krajnje uporabe u skladu sa potrebama kupca, a u širem smislu logistika obuhvaća povrat i raspolaganje otpadnim tvarima.

Globalizacijom, povećanjem kupovne moći stanovništva, širenjem tržišta, modernizacijom prometne infrastrukture, logistički operateri dobivaju sve više na važnosti, te uz transport počinju nuditi i usluge skladištenja, informacijskih tehnologija, a u pojedinim slučajevima i proizvodnju kako bi održali konkurentnost na logističkom tržištu.

Naslov završnog rada je: „Trendovi u poslovanju logističkih operatera,„. U radu je analizirano tržište logističkih usluga, te su prikazani trendovi u svakodnevnom poslovanju logističkih operatera, kao i mogućnosti razvoja logističkih usluga koji su potkrijepljeni primjerom. Rad je podijeljen u 6 cjelina:

1. Uvod
2. Značajke logističke industrije
3. Vrste logističkih operatera
4. Pružanje logističke usluge –studija slučaja
5. Osvrt na daljni razvoj logističke industrije
6. Zaključak

U drugom poglavlju detaljno je opisan razvoj logističke industrije, podjela logističke industrije i dokumentacija u logističkoj industriji. Treće poglavlje govori o definiciji logističkog operatera, te razrađuje podjelu koncepata logističkih operatera. U četvrtom poglavlju detaljno su opisane logističke usluge, te studija slučaja na primjeru Republike Hrvatske. Peto poglavlje daje osvrt na daljni razvoj logističke industrije i šesto poglavlje je određeno zaključkom .

## **2. ZNAČAJKE LOGISTIČKE INDUSTRIJE**

Logistika u posljednjih tridesetak godina 20. stoljeća započinje svoj rast i razvoj u globalnim razmjerima. Predmet analize brojnih naučnih i stručnih rasprava su logistički sustavi, logističke aktivnosti, pojedine vrste logistika, uloge logistike u pojedinim privrednim i prometnim sustavima. Međutim, o pojmu i važnosti logističke industrije, te njezinoj ulozi u privrednim sustavima malo se zna. U 21. stoljeću se događa logistička industrijska revolucija, koja će omogućiti proizvodnju visokosofisticiranog logističkog znanja i logističkih aktivnosti. [1]

Često se u literaturi susreću različiti pojmovi logistike. Smatra se da se u ovisnosti od poslovne situacije mogu koristiti različite definicije. Pojam logistika potječe iz grčke riječi *logistikos* što znači biti vješt i iskusan u računanju, vođenju rata, u opskrbi vojske i vojnih formacija na terenu. Kao i kod svih pojmova postoji više definicija koje su na neki način usklađene, pa se danas pod pojmom logistike podrazumijeva upravljanje tokovima i pohranom materijala. Odnosno sve aktivnosti u premještanju sirovina, poluproizvoda, reprodukcijskog materijala i gotovih proizvoda od prvog proizvođača do krajnjeg potrošača. Definicija koju je prihvatilo Vijeće Europe je: "Logistika bi se mogla definirati kao upravljanje tokovima robe i sirovina, procesima izrade, završenih proizvoda i pridruženim informacijama od točke izvora do točke krajnje uporabe u skladu s potrebama kupca. U širem smislu logistika uključuje povrat i raspolaganje otpadnim tvarima." Čimbenici koji su utjecali na razvoj logistike su: pojava novih tržišta, širenje postojećih tržišta, povećanje broja stanovnika, vrednovanje radne snage, razvoj informacijskih i telekomunikacijskih tehnologija. [2]

Logistička industrija predstavlja visokosofisticiranu specifičnu djelatnost koja pomoću određenih elemenata proizvodi logistička znanja i logističke aktivnosti, na svim gospodarskim i negospodarskim razinama koji se odnose na potporu, podupiranje i opskrbu nekoga nečime, odnosno samoga sebe nečime. [3]

### **2.1. Podjela logističkih industrija**

Logistička industrija dijeli se u tri skupine :

1. Primarna logistička industrija
2. Sekundarna logistička industrija
3. Ostale logističke industrije



## **Primarna logistička industrija**

U primarnoj se logističkoj industriji proizvode temeljni primarno logistički proizvodi u obliku temeljnih logističkih znanja i aktivnosti koje daju podršku, potporu i opskrbu nekome nečime ili samome sebi nečime. Takvi proizvodi su povezani s trgovinom, skladištenjem, transportom i distribucijom materijalnih dobara u primarnim, sekundarnim i tercijarnim djelatnostima. U primarnoj logističkoj industriji se proizvode i primjenjuju logistička znanja i aktivnosti koji opskrbljuju razne logističke subjekte.

## **Sekundarna logistička industrija**

U sekundarnoj industriji se proizvode i primjenjuju logistička znanja i aktivnosti koje daju podršku, potporu i opskrbu logističkim subjektima u kvartarnim i kvintarnim djelatnostima za razliku od navedene primarne logističke industrije. Logistički proizvodi su povezani s dizajniranjem i upravljanjem raznim logističkim sustavima što se tiče odgoja, zdravstva, sporta, pravosuđa, vojske i slično. To znači da omogućavaju funkcioniranje ne samo kvartarnologističkih i kvintarno-logističkih sustava nego i primarno-logističkih, sekundarno-logističkih i tercijarno-logističkih sustava.

## **Ostale logističke industrije**

Fenomeni logističkih industrija prema prostornim i vremenskim dimenzijama procesa proizvodnje, mogu se izučavati i primjenjivati u sljedećim oblicima logističkih industrija:

- Makrologistička industrija proizvodi logističke proizvode unutar nacionalnih gospodarskih sustava kao što su hrvatske obrazovne ustanove ili hrvatska logistička poduzeća. Unutar makrologističke industrije djeluju mikrologistički proizvođači.
- Mikrologistička industrija proizvodi logističke proizvode ili pojedine faze proizvoda unutar određenoga logističkoga sustava kao što su obrazovne ustanove ili poduzeća.
- Globalnologistička industrija proizvodi logističke proizvode na logističkom svjetskom, globalnom tržištu odnosno na planeti Zemlji.
- Megalogistička industrija se može gledati s tri aspekt:
  - a) Megalogistička industrija u širem smislu proizvodi logističke proizvode na području planete Zemlje.

- b) Megalogistička industrija u užem smislu proizvodi logističke proizvode na određenom kontinentu, na području velike ekonomske integracije ili velike i razvijene države te u sklopu velike multinacionalne korporacije.
- c) Megalogistička industrija u najširem smislu proizvodi logističke proizvode u svemirskome prostoru Sunčeva sustava. [3]

## **2.2. Dokumentacija u logističkoj industriji**

- a) Trgovinska dokumentacija
  - Administrativna (licenca za uvoz/izvoz, potvrda o uvozu/izvozu, najčešće izdaje ministarstvo trgovine na zahtjev lokalnog uvoznika/izvoznika)
  - Vezano uz režim uvoza/izvoza
- b) Financijska dokumentacija
  - Čekovi , mjernice itd .
- c) Dokumenti o osiguranju
  - Polica osiguranja (pojedinačna ili generalna )
- d) Robni dokumenti
  - Trgovačka faktura (dokaz vlasništva, zahtjev plaćanja za vrijednost isporučene robe)
  - Carinska faktura (ista, uz dodatak izjave da roba odgovara propisima zemlje uvoznice)
- e) Dokumenti o prijevozu robe
  - Obveze prijevoznika u skladu s ugovorom
  - Pomorski prijevoz: pomorska teretnica
  - Riječni prijevoz : riječna teretnica, riječni tovarni list
  - Zračni prijevoz: zrakoplovni tovarni list
  - Željeznički prijevoz: međunarodni željeznički tovarni list, TIF deklaracija
  - Cestovni prijevoz : međunarodni tovarni list (CMR), TIR karnet
- f) Informativni dokumenti
  - Potvrda o podrijetlu robe (min. 50% domaćih komponenti)
  - Sanitarna potvrda (prehrambeni i kozmetički proizvodi)
  - Atest
  - Potvrda o krajnjoj namjeni

### 3.VRSTE LOGISTIČKIH OPERATERA

Za uspješno dizajniranje i optimiziranje logističke mreže koja je sve više zastupljenija u globalni gospodarski sustav te obavljanje razne logističke aktivnosti od točke isporuke do točke primitka uz minimalno uložene resurse koji maksimalno zadovoljavaju zahtjeve tržišta zadužen je logistički operater. [4]

Velika prijevozna poduzeća (1PL) pružala su svoje ograničene usluge transportnom lancu. Bile su to izolirane fizičke usluge transporta. Vremenom se preko širenja špediterske logistike (2PL) širilo polje i raznovrsnost logističkih usluga. Navedeni trend je nastavljen, tako da se danas sve više afirmira pružanje naprednih usluga, koje su kompleksnije, kvalitetnije, brže, pouzdanije i fleksibilnije. Preuzimanje odgovornosti za sve veći dio transportnog lanca (od proizvodnje do kupca) je jedna od najznačajnijih uloga logističkih operatera u tom opskrbnom lancu

Razvoj logističkog outsourcinga doveo je do rasta potražnje proizvodnih poduzeća za logističkim uslugama, ali i njihovih sve većih zahtjeva. To je presudno utjecalo na sustavne logističke operatere 3PL da počnu organizirati i predlagati dodatne logističke operacije koje povećavaju vrijednost ukupne logističke usluge: razradu, uvođenje i korištenje informacijskih i komunikacijskih sustava, praćenje tereta, pomoć u logističkom planiranju i dr.

Na temelju toga, logistički operater preuzima sve veću odgovornost za realizaciju kompletne logističke narudžbe, što znači praćenje, izdavanje i obradu ponuda, plaćanje, transport, poslije prodajni servis itd. Razvoj informacijskih i komunikacijskih sustava utjecao je na evoluciju novog logističkog operatera (4PL), a termin 4PL prvi put je predložen 1996. godine u kompaniji Andersen Consulting (koja danas radi pod imenom Accenture). Navedena tvrtka je 4PL operatera definirala kao menadžera lanca isporuka koji integrira i koordinira vlastite i partnerske logističke resurse, kapacitete i tehnologije u cilju dostavljanja klijentu kompleksnog rješenja lanca isporuka. Očigledno je da su samo imućnija poduzeća mogla sebi dozvoliti velika investicijska ulaganja u razne oblike infrastrukture, bez koje nije moguća realizacija kompleksnih logističkih usluga. [5]

Podjela koncepta logističkih operatera:

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

### **3.1. Koncept 1PL**

Koncept 1PL (First Party Logistics) operatera odnosi se na velike prijevozne kompanije koje su pružale ograničene usluge cijelom transportnom lancu. Odnosno, pod kontekstom prijevoznika, definiraju se kao fizičke usluge transporta materijalnih ili nematerijalnih dobara. Do kraja 70-ih godina mnoge male kompanije samostalno obavljaju logističke aktivnosti, tj. imaju vlastiti transport, skladištenje, pretovarnu mehanizaciju i ljudske resurse. [5]

### **3.2. Koncept 2PL**

Koncept 2 PL (Second Party Logistics) operatera specijaliziran je u području prometa u opskrbnom lancu, prebacujući robu iz jedne točke u drugu. Dolazi do geografskog širenja i pomicanja granica logistike te kompanije angažiraju dobavljača za obavljanje logističkih aktivnosti transporta i skladištenja s ciljem uštede vremena ili smanjenja troškova. Radi se o transportno-špediterskim kompanijama koje su osiguravale neke od logističkih usluga za pojedinačne ili za mali broj funkcija u složenom i dugom lancu isporuka. [5]

Globalizacija je uvelike dovela i dovodi sve veću kompleksnost logističkih operacija, te se radi toga tvrtke okreću outsourcingu. Outsourcing logističkih usluga odnosi se na korištenje vanjskog dobavljača usluga za obavljanje onih poslova i usluga koje se ne smatraju strateški važnima za postizanje misije. [6]

### 3.3. Koncept 3PL

Koncept 3PL(Third Party Logistics) operatera definira se kao vanjski davatelj logističkih usluga, tj. poduzeće specijalizirano za pružanje cjelovitih skladišnih, prekrcajno-manipulacijskih i transportnih usluga, koje preuzima organizaciju i provedbu određenog dijela opskrbnog lanca korisnika. [2]

3PL dobavljač nudi širu paletu usluga, naglašena je razmjena informacija, rizika i koristi između 3PL dobavljača i kompanije, te realizacija logističke aktivnosti. [7]

Koncept 3PL je početna točka transportnih i logističkih aktivnosti osamostaljenih operatera kao vanjskih tvrtki koje nisu ni pošiljatelji ni primatelji robe. Ovaj koncept najčešće podrazumijeva više povezanih, međusobno uvjetovanih, koordiniranih i komplementarnih aktivnosti, kao što su skladištenje, veletrgovina i prijevoz. Navedeni koncept se počeo razvijati u periodu deregulacije transportne industrije 80-ih i 90-ih godina, paralelno sa razvojem informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Pri tome, mnogi autori promatraju razmatrani koncept kao prijelaznu razvojnu etapu u PL piramidi od 1PL do 5PL, kao što je vidljivo iz tablice 1 u kojoj dolazi do ključnih promjena funkcija u transportnoj logistici. [5]

Tablica 1. PL tablica

1PL	2 PL	3 PL	4 PL	5 PL
PRIJEVOZNIK	ŠPEDITER	OPERATER LOGISTIČKIH USLUGA	MREŽNI INTEGRATOR	MENAĐER LANCA ISPORUKA

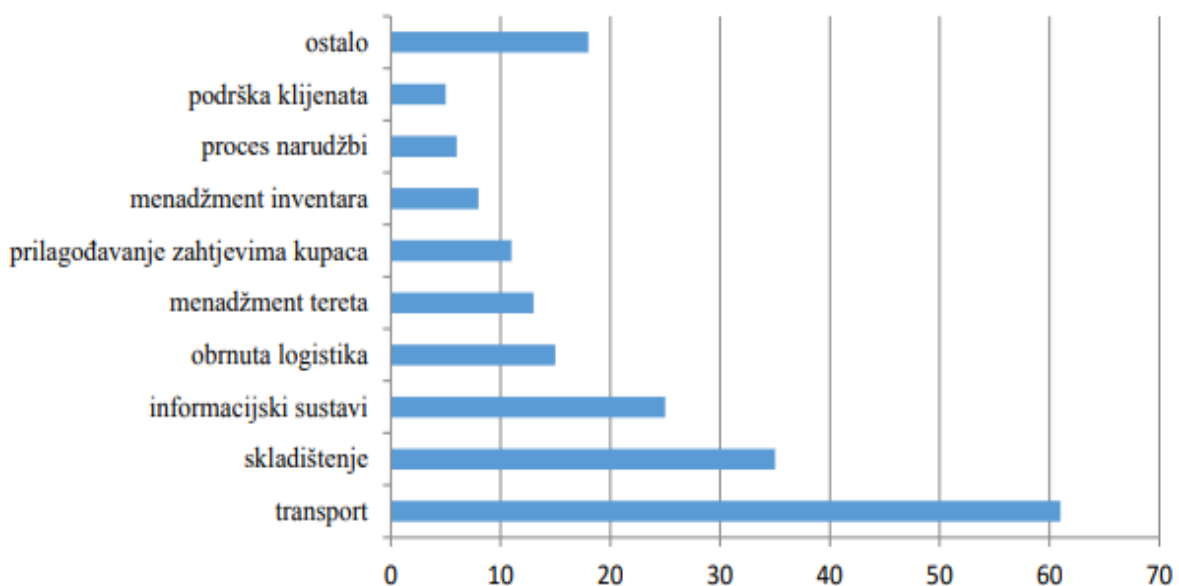
Izvor: [5]

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

3PL možemo klasificirati u četiri kategorije:

- a) standardni – koji obavljaju osnovne logističke funkcije,
- b) uslužni – koji klijentima nude usluge dodatne isplative usluge prijevoza, praćenja, čuvanja, pakiranja, osiguranja,
- c) pristupačni klijentima – koji na zahtjev kupaca preuzimaju potpunu kontrolu nad logističkim aktivnostima u poduzeću
- d) usavršitelji usluga – klijenata kao najviši nivo 3PL, koji se integriraju sa svojim klijentima i preuzimaju sve logističke funkcije.

Širok je spektar aktivnosti i logističkih operacija koje poduzeća prenose na svoje 3PL operatore. Rezultati ispitivanja stupanja prijenosa pojedinih logističkih funkcija na operatore europskog tržišta prikazani su slikom 1. Zahvaljujući navedenom prijenosu logističkih funkcija na 3PL operatore, štedi se vrijeme, oslobađaju se financijski resursi kvalitetnije i brže se obavljaju logističke operacije, dijeli se odgovornost za upravljanje i poslovni rizici, a sve to skupa osigurava stvaranje konkurentske prednosti na tržištu.



Slika 1. Stupanj prijenosa pojedinih logističkih funkcija na operatore na europskom tržištu

Izvor: [5]

Postoji mogućnost da 3PL operateri obavljaju markiranje, rezervacije, usmjeravanje, kalkulacije, organiziranje prijevoza, istraživanje financijskih i operativnih uvjeta isporuke, analizu tržišne situacije, analizu distribucijskih i transportnih puteva, pregovaranje i tako dalje

čak onda kada poduzeća ne posjeduju vlastita skladišta i vozila. Pored toga, oni zadovoljavaju i mnoge druge zahtjeve svojih klijenata. [5]

### **3.4. Koncept 4 PL**

4PL (Fourth Party Logistics) operateri su specijalistička poduzeća koja najkvalitetnije upravljaju resursima, kapacitetima i tehnologijama onih uslužno-logističkih organizacijskih oblika koji funkcioniraju u okvirima jednog opskrbnog lanca. „Danas se 4PL operater sve više pojavljuje kao nova paradigma integriranog logističkog menadžmenta, odnosno kao mrežni integrator, koji sastavlja i kombinira raspoložive resurse (financijske, informacijske, prijevozne), kadrovske sposobnosti i tehnologije da bi dizajnirao, izgradio i ostvario efikasna logistička rješenja za svoje klijente u složenom opskrbnom lancu“. [5]

Koncept 4PL zasniva se na intelektualnom logističkom kapitalu i IT sustavima, a ne na posjedovanju infrastrukture (terminala, skladišta...) i drugih materijalnih sredstava (prijevoznih sredstava, prekrcajne mehanizacije...), radi čega za pružanje usluga svojim klijentima koristi različite 3PL dobavljače. [2]

Poduzeće koje pruža 4PL usluge može se opisati kao ono koje nudi cjelovit outsourcing logističkih funkcija uključujući mogućnost angažiranja i nadzora konkretnih izvršitelja logističkih aktivnosti u opskrbnom lancu (npr. angažiranje 3PL tvrtki). Nadalje, 4PL operateri posjeduju neophodnu stručnost i tehnologiju za upravljanje resursima i procesima te svojim klijentima omogućavaju da aktivnosti logističkog upravljanja u potpunosti outsourciraju. [8] U tablici 2 prikazani su zadaci 4PL dobavljača. [2]

Tablica 2: Prikaz zadataka koncepta 4PL operatera

Planiranje, upravljanje i optimizacija opskrbnih lanaca	Strateško mrežno planiranje
Planiranje transporta	Praćenje rute i informiranje o porijeklu tereta
Efikasno upravljanje prodajom proizvoda	Dostavljanje informacijsko-računovodskih resursa i usluga
Financijske usluge	Integracija informacijsko-transportnih sistema
Upravljanje skladišnim poslovima i zalihama	Planiranje i optimizacija transporta
Praćenje statusa narudžbi i geografskog položaja tereta	Upravljanje dokumentacijom i njenom cirkulacijom
Consulting	

Izvor [5]

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

- 1) obrnuta logistika, tj. menadžment vraćanja proizvoda distributeru, proizvođaču ili trgovcu na malo (približno petina svih nabavljenih proizvoda se danas vraća na godišnjem nivou)
- 2) razvoj pravovremenog upravljanja operativnom podrškom i informacijama, s ciljem održavanja točnog vremenskog rasporeda isporuke ,
- 3) usavršavanje tehnoloških rješenja koja doprinose pravovremenim tokovima dobara, smanjenju troškova i povećanju satisfakcije klijenata i
- 4) internet poslovna ekonomija

Određene informacije daju zaključak da su 4PL operateri najrasprostranjeniji na području automobilske industrije i trgovine. Kao primjer možemo uzeti jednu

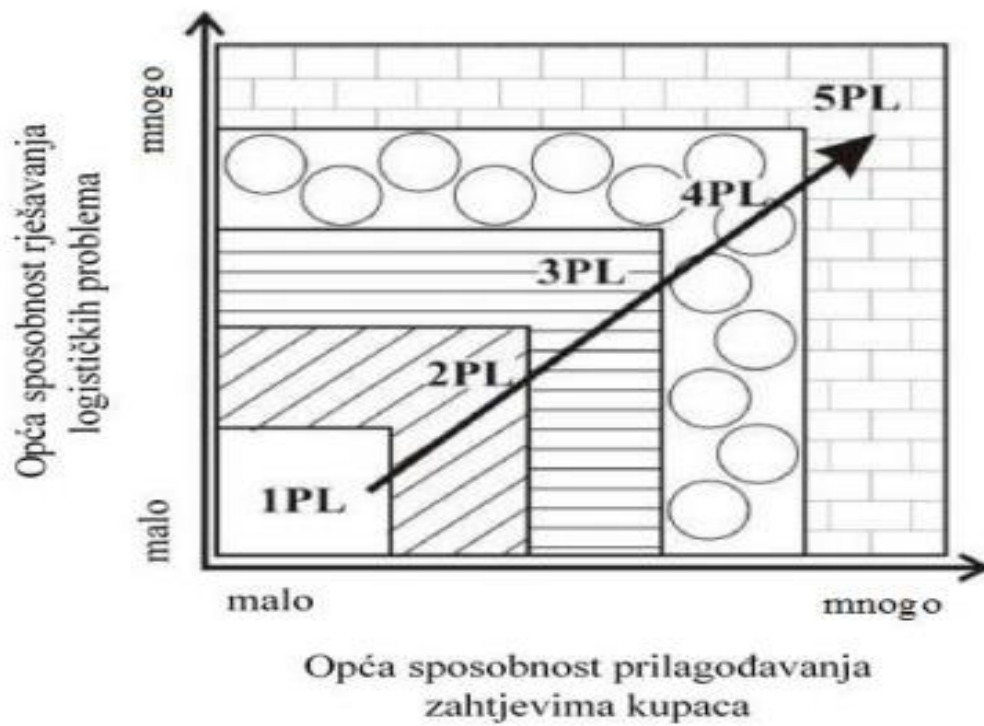


njemačku trgovačku kompaniju koja predstavlja jednu od najkrupnijih u svijetu. Ona je organizirana 1996. godine kao rezultat spajanja nekoliko vodećih trgovačkih kompanija, a ima svoje trgovačke podsustave u 30-tak zemalja, kojim upravlja holding te kompanije, koji ima samo u Njemačkoj cca 1.700 trgovačkih podružnica (robnih kuća) a godišnjim prometom od 27,5 milijardi €, više od 8.000 dobavljača i više od milijun robnih artikala. Za sigurnost opskrbe zaduženo je preko 1.000 logističkih operatera. Da bi takav sustav mogao funkcionirati, osposobljen je sustavni logistički centar tipa unutrašnjeg 4PL operatera, koji raspolaže sa svim punomoćima i potrebnim informacijama, preko kojih projektira logističke procese, operacije i upravlja lancima isporuka. Operativna eksploatacija logističke mreže povjerena je kvalificiranim operaterima, koji djeluju samostalno i odgovorno. Centralni posrednik čini vezu između prodajnih linija i njihovih podružnica. Time se dobiva oslobođenje dobavljača i trgovinske podružnice od obaveznog rješavanja dvostranih problema operativne logistike. [5]

### **3.5. Koncept 5 PL**

Koncept 5PL(Fifth Party Logistics) operatera je usmjeren na osiguravanje potpunih logističkih rješenja cijelog opskrbnog lanca i predstavlja napredni menadžment opskrbnog lanca kao integraciju svih aktivnosti povezanih s tokovima dobara u suvremenim logističkim mrežama. U literaturi se navodi da je razvoj operatera doprinio i novom dizajniranju strukture logističkog lanca. Naime, tradicionalni distributeri i prodavači se zamjenjuju logističkim operaterima i on-line dobavljačima. Navedeno doprinosi razvoju novog područja logistike , tj. virtualne logističke mreže. [5]

Unutar virtualne logističke mreže, logistički sustav je podržan informacijskim tehnologijama, te je spreman učiti i prilagođavati se neobičnim i pojedinačnim zahtjevima kupaca. Sukladno tome uslijedio je razvoj koncepata logističkih operatera prikazan slikom 2. On omogućuje kupcima koji to zahtijevaju, punu kontrolu kupo-prodajnoga procesa, mogućnost širokog izbora prilagođenog njihovoj pojedinačnoj financijskoj snazi te i korištenje različitih načina nabavljanja robe i usluga, sukladno zahtjevima njihovog životnog stila. [8]



Slika 2: Razvoj operatorske logističke djelatnosti

Izvor [5]

## **4. PRUŽANJE LOGISTIČKE USLUGE – STUDIJA SLUČAJA**

Razvoj suvremene logistike i njezinih usluga prati razvoj globalnog tržišta koje je uzrokovalo sve veću udaljenost između mjesta proizvodnje, sirovina i mjesta pružanja krajnje usluge/proizvoda, čime se povećavaju troškovi logistike kao i ukupni troškovi poslovanja nekog sustava. Kako bi se postigla efikasnost u poslovanju, potrebno je primjenjivati suvremene trendove koji uključuju složeni pristup poslovanja kroz podršku informacijskih tehnologija i omogućuju integraciju logističkih procesa. Takve tehnologije se primjenjuju u upravljanju distribucije, nabavom, skladištenjem i transportom, što zahtjeva detaljnu analizu postojećeg tržišta, kretanja proizvoda i informacijaih usluga u logističkom lancu. [2]

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

### **4.1. Logističke usluge**

Logističke usluge koje koriste klijenti su: skladištenje, cross docking, distribucija, transport, upravljanje zalihama i špedicija.

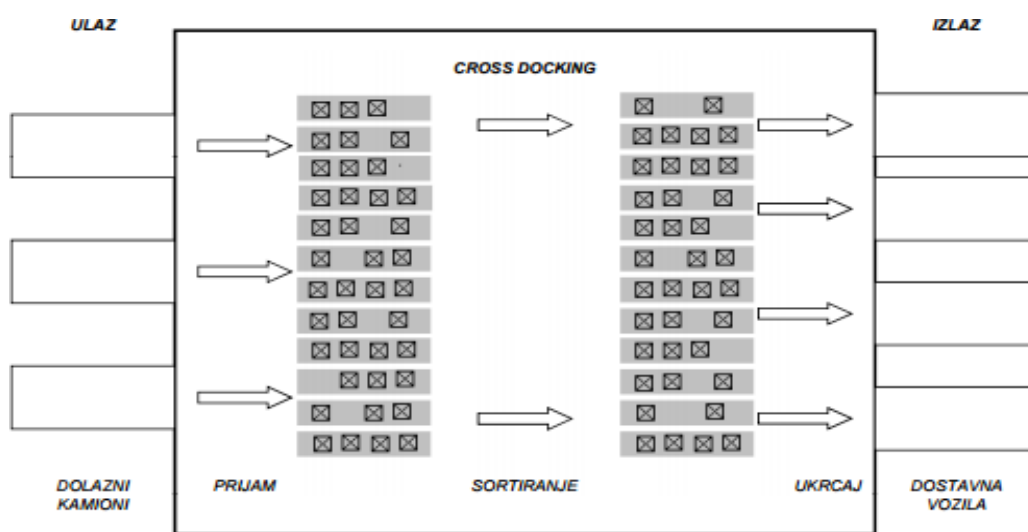
#### **4.1.1. Skladištenje**

Kada govorimo o svrhi skladišta ili skladištenja, tada apliciramo o obavljanju što više različitih operacija kako bi se nadodala vrijednost, a ne da se isključivo smatra kao centar troškova. Prostor ili bilo koja lokacija gdje se čuvaju zalihe materijala i robe na njihovom putu kroz opskrbni lanac naziva se skladište. Zalihe se javljaju u bilo kojem trenutku u opskrbnom lancu kada je tok materijala prekinut. Mnoge organizacije imaju način organizacije držanja njihovim zaliha u skladištima, pa su u upotrebi nekoliko različitih termina poput distribucijskih centara i logističkih centara, ovisno o namjeni. Distribucijski centri drže zalihe gotovih proizvoda na putu do potrošača, dok su logistički centri mjesta koja drže puno različitih vrsta robe i proizvoda u različitim točkama puta kroz opskrbni lanac. Brojne organizacije koriste skladišta kao prikladne lokacije za obavljanje raznih operacija poput inspekcije, sortiranja, pakiranja i raspakiranja u manje jedinice. Također skladišta se koriste

za doradu i završnu obradu proizvoda, označavanje, završno pakiranje, održavanje i popravak potencijalno oštećenih proizvoda. [9]

#### 4.1.2 Cross docking

Cross docking se definira kao kontinuirani tok robe preko logističko-distribucijskog centra, od prihvatne do otpremne funkcije, koji isključuje potrebu konvencionalnog skladištenja kao što je vidljivo iz slike 3. Primarna uloga skladišta pritom je koordinacija ulaznih i izlaznih tokova, a ne smještaj i čuvanje robe. Istodobno to znači reduciranje vremena i smanjenje broja manipulacija koje roba prolazi između prihvat u cross docking terminalu i isporuke.



Slika 3. Sustav cross docking-a

Izvor: [2]

Važnost cross docking-a je prebacivanje fokusa s opskrbe na potražnju. Svaka proizvođačeva (dobavljačeva) isporuka robe (ulazne pošiljke) odmah se na ulazu u sustav cross docking-a sortira i slaže prema potražnji, tj. prema prethodno primljenim narudžbama kupaca (prodajnih mjesta). Tako formirane izlazne pošiljke ukrcavaju se izravno u dostavna vozila i dostavljaju kupcima. Cross docking može obavijati sam distributer, no najčešće se radi o outsourcing-u, specijaliziranim dobavljačima logističkih usluga (3PL dobavljačima). Roba se u sustav cross docking-a općenito doprema u većim količinama (od najmanje jedne palete na više), što minimizira manipulacije pojedinačnim jedinicama robe i omogućuje uporabu viličara i drugih transportno-manipulacijskih sredstava. Ukoliko postoji potreba rastavljanja paleta na manje jedinice, to se obavlja neposredno iz ulaznih paleta u sastav izlaznih pošiljaka, tj. bez slaganja u skladište. [10]

### **4.1.3 Distribucija**

Pojam distribucija odnosi se na još jednu logističku uslugu koja podrazumijeva učinkoviti prijenos dobara (roba ili usluga) od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje uz minimalne troškove i odgovarajuću razinu zadovoljenja zahtijeva kupaca.

Zadaci distribucije:

- a) vremensko i prostorno usklađenje proizvodnje i potrošnje
- b) povećanje konkurentnosti robe
- c) programiranje proizvodnje prema zahtjevima potrošača
- d) plasman novih proizvoda na tržištu
- e) skraćanje puta i vremena potrebnog da roba stigne od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje [11]

### **4.1.4. Transport**

Transport je specijalizirana djelatnost koja pomoću prometne suprastrukture i prometne infrastrukture omogućuje proizvodnju prometne usluge. Za učinkovito ispunjenje te zadaće prijevozno poduzeće mora odabrati optimalno prijevozno sredstvo i optimalni prijevozni put, što u dobro organiziranom logističkom sustavu određuju logistički operateri. Nakon što analizira sve tražene zahtjeve, logistički operater odlučuje o vrsti prijevoza. Izbor je između željezničkog, cestovnog, pomorskog, riječnog, zračnog prijevoza, te prijevoza cijevovodima. Isto tako može odabrati kombinaciju dvaju ili više prijevoza (intermodalni prijevoz). [10]

### **4.1.5. Upravljanje zalihama**

Pod zalihama robe podrazumijeva se količina robe (materijal, vlastiti proizvodi, poluproizvodi i gotovi proizvodi), koja je uskladištena radi kontinuiranog (trajnog) opskrbljivanja vremenski i prostorno bliže ili daljnje proizvodne ili osobne potrošnje. [12]

Zalihe su posredno vezane za skladištenje. Količinu i obujam zaliha određuju veličina, raspoloživog skladišnog prostora, tehnička i tehnološka opremljenost skladišta, broj osposobljenih radnika u skladištu i „politika zaliha“ koju provodi tvrtka. Zalihe smanjuju nastali nesklad između unutarnjeg prijevoza, proizvodnje, vanjskog prijevoza i prodaje proizvoda. Time neposredno vežu za sebe financijska sredstva koja su potrebna za njihovu nabavu. Veća količina zaliha podrazumijeva veća financijska sredstva što istodobno povećava troškove poslovanja. Zato je važno optimizirati količinu zaliha. Obzirom da se proizvodni

proces ne odvija uvijek ravnomjerno, zalihe ne mogu uvijek biti jednake. Na visinu zaliha utječu brojni čimbenici koji proizlaze iz uvjeta proizvodnog procesa i položaja ponude i potražnje na tržištu. Optimiranje zaliha može se postići promatranjem i određivanjem sljedećih vrsta zaliha: sigurnosne zalihe, signalne zalihe i maksimalne zalihe. [10]

#### **4.1.6 Špedicija**

Logistička špedicija je skup planiranih, koordiniranih, organiziranih nematerijalnih aktivnosti kojima se u suradnji s aktivnim sudionicima logističkih lanaca povezuju svi djelomični procesi u optimalne logističke procese, tokove materijala, dobara, tereta od ishodišta do odredišta, uključujući tokove informacija, nastojeći maksimalno zadovoljiti sve sudionike logističkog lanca. Glavna zadaća špeditera postaje optimalno organiziranje prijevoznih procesa kako bi roba bila u pravo vrijeme na pravom mjestu u pravom stanju kod korisnika čime se povećava korisna vrijednost i uporabna vrijednost robe. Logistički operater u ulozi špeditera mora proširiti i produbiti špediterske aktivnosti na području raznih vrsta logistike (proizvodne, trgovinske, transportne/prometne, skladišne, menadžment, marketinške logistike); proširiti i produbiti znanja zaposlenika, špediterskih i logističkih eksperata (intelektualni kapital); definirati poslovnu politiku i podpolitike poduzeća; izgraditi novi odnos sa svim sudionicima logističkih lanaca; prodavati usluge izvan svojih sjedišta, na svjetskom tržištu. [11]

Potreba i trend smanjenja troškova u suvremenim gospodarskim sustavima postavili su nove uvijete poslovanja. Tvrtke koje se bave logističkim djelatnostima, uz optimalno planiranje logističkih procesa ostvaruju veću dobit i stabilniji položaj na globalizacijskom tržištu.

U razvoju tehnologija postigla se visoka razina optimizacije, zbog toga, sve veći značaj imaju logistika i optimizacija opskrbnih lanaca. Logistički operateri su prisiljeni obavljati dodatne aktivnosti, više transakcija u manjim količinama, sa kraćim vremenom ukreaja i iskreaja, uz manje troškove i s većom točnošću .

Trend u logističkim sustavima je razvoj formalnih kvalitetnih procesa. U nositelje logističkih procesa ubrajamo: transport, skladištenje, zalihe, distribuciju, manipulacije, čimbenik čovjek, informacije i komunikacije i integracije. Upravo razvojem tih procesa omogućuje se sigurno poslovanje. Njihov razvoj možemo shvatiti kao kretanje kroz četiri različite faze sa značajnim karakteristikama:

- a) Kontrola kvalitete – određuje osnovno proceduralno i statističko upravljanje

kvalitetom

- b) Osiguranje kvalitete – postavlja naglasak na zadovoljavanju potreba kupaca
- c) Upravljanje kvalitetom – to nije zadaća nadređenih u logističkim procesima, nego svih subjekata u tom procesu
- d) Zadovoljavanje potreba potrošača – reflektira se u postupcima koje treba provoditi da bi se u potpunosti zadovoljile potrebe potrošača [2]

## 4.2 Studija slučaja pružanja logističkih usluga-Republika Hrvatska

U svrhu izrade ovog podpoglavlja, koje govori o pružanju logističkih usluga, prikupljene su informacije iz Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske.

Kako bi se mogli komentirati trendovi, analizirani su podaci pojedinih logističkih usluga za područje Republike Hrvatske.

### Transport

Slikom 4 prikazan je ukupan prijevoz robe i ukupni tonski kilometri od 2010. godine do 2017. godine. Također je prikazan prijevoz za pojedine prometne grane koje uključuju željeznički, cestovni, cjevovodni, pomorski, zračni promet i promet unutarnjim plovnim putovima.

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE CROATIAN BUREAU OF STATISTICS		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
<b>Ukupno</b>	<i>Total</i>								
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	128.572	125.064	109.691	111.102	104.282	106.537	113.090	114.855
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	175.910	168.326	137.921	140.036	120.700	136.627	128.569	124.764
<b>Željeznički prijevoz</b>	<i>Railway transport</i>								
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	12.203	11.794	11.088	10.661	10.389	9.939	9.985	12.178
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	2.618	2.438	2.332	2.086	2.119	2.183	2.160	2.592
<b>Cestovni prijevoz</b>	<i>Road transport</i>								
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	74.967	74.646	65.439	67.500	66.146	66.491	72.503	72.329
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	8.780	8.926	8.649	9.133	9.381	10.439	11.337	11.833
<b>Cjevovodni transport</b>	<i>Transport via pipelines</i>								
transportirano nafte i plina, tis. t	<i>Oil and gas transported, '000 t</i>	8.936	7.772	6.878	7.617	6.918	8.162	8.970	10.192
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	1.703	1.477	1.216	1.485	1.447	1.740	1.921	2.111
<b>Pomorski i obalni prijevoz</b>	<i>Sea water and coastal transport</i>								
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	31.948	30.348	25.636	24.744	20.335	21.376	20.951	19.579
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	162.751	155.437	125.678	127.283	107.709	122.223	113.103	108.193
<b>Prijevoz na unutarnjim vodnim putovima<sup>1)</sup></b>	<i>Inland waterway transport *</i>								
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	515	502	646	577	491	566	678	574
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	56	46	43	47	42	40	45	34
<b>Zračni prijevoz</b>	<i>Air transport</i>								
prevezena roba, tis. t	<i>Goods carried, '000 t</i>	3	3	4	3	3	3	3	2
tonski kilometri, mil.	<i>Tonne-kilometres, mln</i>	2	2	3	2	2	2	2	2

Slika 4. Prijevoz robe i tonski kilometri

Izvor: [17]

Analizom tablice vidljivo je da je ukupan prijevoz bio najveći 2010. godine, te da je postupno

slabio do najslabije 2014. godine kada je ostvario 104282 tisuća tona. Uzrok postupnog slabljenja je bila globalna kriza. Porast prijevoza se osjetio 2015. godine ,te nastavlja daljni rast. Pomorski prijevoz je u konstantom padu, prijevoz unutarnjim plovnim putovima ima određena odstupanja, dok ostale prometne grane drže konstantu ili konstantan rast.

### Prekrcaj tereta i manipulacije

Slikom 5 prikazan je ukupan prekrcaj i ukupne manipulacije za razdoblje od 2010. godine do 2017. godine. na području Republike Hrvatske. Također su prikazani prekrcaji tereta za pojedine grane prometa koje uključuju pomorski promet, promet unutarnjih voda i ostalo.

		tis. tona							
		000 t							
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE CROATIAN BUREAU OF STATISTICS		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Ukupno	<i>Total</i>								
prekrcaj tereta	<i>Transshipment of goods</i>	12.982	12.090	10.315	z	9.265	9.692	9.057	10.210
izmanipulirano tereta	<i>Manipulated goods</i>	21.850	21.320	18.913	z	16.248	16.565	15.087	17.372
U morskim lukama	<i>In seaports</i>								
prekrcaj tereta	<i>Transshipment of goods</i>	11.789	11.014	9.169	7.762	8.499	8.802	8.228	9.501
izmanipulirano tereta	<i>Manipulated goods</i>	20.034	19.600	17.107	13.038	15.115	15.457	14.094	16.294
U lukama unutarnjih voda	<i>In inland waterway ports</i>								
prekrcaj tereta	<i>Transshipment of goods</i>	904	792	851	750	684	780	720	568
izmanipulirano tereta	<i>Manipulated goods</i>	1.335	1.223	1.294	996	935	917	830	836
Na ostalim mjestima	<i>At other places</i>								
prekrcaj tereta	<i>Transshipment of goods</i>	289	284	295	z	83	110	109	141
izmanipulirano tereta	<i>Manipulated goods</i>	481	497	512	z	198	190	164	242

Slika 5. Prekrcaj tereta i manipulacije

Izvor: [17]

Analizom tablice vidljivo je da je ukupan broj manipulacija i prekrcajanog tereta bio najveći 2010. godine, te da je postupno slabio do 2016. godine kada je prekrcajano 9057 tisuća tona tereta i izmanipulirano 15087 tisuća tona tereta. Padom prijevoza robe automatski pada i broj prekrcajanog i manipuliranog tereta. Porast se osjetio 2017. godine laganim izlaskom iz globalne krize. Manipulacije i prekrcaj tereta u lukama unutarnjih voda su u konstantom padu, dok ostale prometne grane drže konstantu ili konstantan rast.

### Indeksi prometa uslužnih djelatnosti – tromjesečni

Pod pojmom "kalendarski prilagođeni indeksi" podrazumijeva se da su izvorni indeksi prilagođeni za kalendarske dane u skladu sa zahtjevima Eurostata za kratkoročne poslovne



pokazatelje. Podaci koji se uspoređuju s podacima od istog tromjesečja ili mjeseca prethodne godine (tj. godišnja usporedba) prikazuju se u kalendarski prilagođenom obliku indeksa prometa od uslužnih djelatnosti ili iz njih izračunanih stopa rasta. Slikom 6 prikazani su neki od nositelja logističkih procesa: skladištenje, informacijske i komunikacijske usluge, na temelju indeksa prometa uslužnih djelatnosti od 2013. godine do 2017. godine.

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE CROATIAN BUREAU OF STATISTICS		IV. – VI. 2013.	X. – XII. 2013.	IV. – VI. 2014.	X. – XII. 2014.	IV. – VI. 2015.	X. – XII. 2015.	IV. – VI. 2016.	X. – XII. 2016.	IV. – VI. 2017.	X. – XII. 2017.
Prijevoz i skladištenje	<i>Transportation and storage</i>	96,6	96,6	93,7	99,7	96,5	104,6	99,2	108,2	106,8	111,8
Kopneni prijevoz i cjevovodni transport	<i>Land transport and transport via pipelines</i>	94,1	99,6	97,3	99,0	101,9	107,0	106,0	111,6	111,1	112,4
Vodeni prijevoz	<i>Water transport</i>	102,1	74,8	91,9	81,8	92,2	76,9	88,6	68,1	108,3	73,1
Zračni prijevoz	<i>Air transport</i>	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
Skladištenje i prateće djelatnosti u prijevozu	<i>Warehousing and support activities for transportation</i>	95,5	99,3	78,5	109,3	80,4	113,3	84,8	114,8	89,7	123,0
Poštanske i kurirske djelatnosti	<i>Postal and courier activities</i>	z	z	z	z	z	z	z	z	z	z
Informacije i komunikacije	<i>Information and communication</i>	91,0	107,6	88,3	106,1	90,1	115,1	95,1	117,5	98,7	119,2
Telekomunikacije	<i>Telecommunications</i>	102,8	112,2	95,9	107,1	92,0	110,0	95,5	109,3	95,0	110,5
Informacijske uslužne djelatnosti	<i>Information service activities</i>	81,5	98,2	85,6	100,7	89,8	107,2	107,0	120,2	113,6	123,8

Slika 6. Indeksi prometa uslužnih djelatnosti  
Izvor: [17]

Temeljem tablice utvrđeno je da su navedeni nositelji logističkih procesa doživjeli pad 2014. godine, te je nakon toga indeks skladišnih i informacijsko-komunikacijskih djelatnosti u porastu.

### 4.3 Prikaz poslovanja logističkog operatera kod organizacije prijevoza kontejnera

Poslovanje logističkog operatera u širem smislu podrazumijeva niz raznovrsnih poslova. Na temelju toga, osim izdavanja dokumentacije i upravljanja postupcima prijevoza, ukrcaja, prekrcaja i iskrcaja, poslove logističkog operatera čine i neke druge radnje kao što su: najam kontejnera, praćenje prijevoza po cjelokupnoj relaciji putem satelitskih pozicijskih sustava, odnosno GPS-a, te komunikaciju sa svim uključenim subjektima prijevoza.

#### 4.3.1 Postupak organizacije i prijevoza kontejnera sa stajališta logističkog operatera

- I. Zaprimanje naloga od korisnika – korisnik šalje upit logističkom operateru sa svim detaljnim podacima o robi koju želi prevesti, odnosno dopremiti na

- određeno mjesto. Upit mora sadržavati podatke koji će detaljno opisati sve specifikacije robe (težina, dimenzije, količina, mjesto utovara, mjesto istovara),
- II. Traženje rješenja sa korisnicima, odnosno prijevoznicima – ovaj korak podrazumijeva odabir efikasnog i odgovornog prijevoznika ili broдача i pronalaženje najboljih tehnološko-tehničkih rješenja za realizaciju samog prijevoza,
  - III. Slanje ponude klijentu – nakon razgovora sa odabranim prijevoznikom, logistički operater predstavlja i prezentira svom klijentu sva odabrana, odnosno njemu najbolja rješenja za realizaciju. Ova ponuda mora sadržavati informacije o načinu prijevoza, troškovima prijevoza, cijeni prijevoza, odabrane rute putovanja, informacije o prijevoznom sredstvu te mjesto i vrijeme utovara robe. Prihvatanjem ponude, klijent se obvezuje da će postupiti prema svim navedenim uvjetima, naročito u pogledu pravodobnog plaćanja usluge i uvjeta plaćanja
  - IV. Slanje naloga prijevozniku – logistički operater obavještava svog prijevoznika da je klijent prihvatio sve uvjete iz ponude te mu šalje nalog za ispunjenje ugovorenog posla. Nalog mora sadržavati sve potrebne informacije koje mogu poslužiti prijevozniku i transportne instrukcije ili dodatne napomene u pogledu postupanja sa robom. Potpisom prijevoznika na nalogu, postupak prijevoza obvezuje se biti obavljen prema svim navedenim uputama i postupcima.
  - V. Utovar kontejnera na prijevozno sredstvo – ova stavka podrazumijeva da se kontejner već nalazi na mjestu utovara spreman za realizaciju, odnosno utovar i prijevoz brodom, kamionom, željezničkim vagonom ili zrakoplovom. Postupak utovara razlikuje kod svake prometne grane i ima pojedine posebnosti. Posebnosti se očituju u korištenim prekrcajno-mehanizacijskim sredstvima i njihovim svojstvima i karakteristikama.
  - VI. Transport - nakon što je roba, odnosno kontejner ukrcan na prijevozno sredstvo, potrebno je prikupiti sve prijevozne isprave koje se razlikuju ovisno o prometnoj grani kojom se kontejner prevozi.
  - VII. Istovar robe primatelju – nakon što je brod stigao u kontejnersku luku obavlja se iskrcaj kontejnera i skladišti se putem prekrcajno-

mehanizacijskih dizalica koje kontejner privremeno skladište na kontejnerskom terminalu ili se direktno kontejner utovara na kamion, odnosno željeznički vagon. Prijevozne isprave u ovom postupku moraju biti potpisane od strane primatelja, sa svim potrebnim pečatima i uvjerenjima o tome kako je roba došla u stanju u kakvom je primljena na utovar.

- VIII. Predaja dokumentacije – nakon završene krajnje isporuke, prijevoznik svom klijentu uručuje robu sa svim uvjerenjima i dokumentima koji potvrđuju da je roba ispravna te da je njome rukovano prema transportnim instrukcijama kako je navedeno.
- IX. Izrada fakture – nakon zaprimanja robe, klijentu se dostavljaju, odnosno šalju prijevozne fakture koje se on obvezao podmiriti u određenom roku plaćanja, kako je navedeno u samom ugovoru i ponudi koju je potpisao prije same realizacije prijevoza.
- X. Naplata – logistički operater potražuje svoja sredstva od klijenta te naplaćuje sve pružene usluge uključujući operaterovu proviziju za samu organizaciju prijevoza.

#### **4.3.2 Najam kontejnera**

Da bi došlo do sklapanja ugovora potrebno je točno definirati karakteristike robe koja će se prevoziti u kontejneru. Potrebno je odabrati potencijalnog dobavljača, poslati upit i zatražiti ponudu dobavljača. Gotovo uvijek logistički operater uzima ponude od više dobavljača i odabire onu najpovoljniju za njega i svog klijenta. Špediteri i logistički operateri posluju sa više dobavljača, pa na temelju iskustva u radu i učestalosti sklapanja kvalitetnih poslova, mogu ostvariti pogodnosti realizacije. Cijena samog prijevoza ovisi o ruti kojom brod plovi, o vremenu vožnje i drugim zahtjevima klijenta. Najam kontejnera je postupak koji se u današnje vrijeme sve češće vrši elektroničkim putem.

Rezerviranje kontejnera samo je početak logističkog posla. Ono slijedi nakon sklapanja ugovoru o prijevozu, a prethodi sastavljanju teretnice i drugih važnih podataka

#### 4.4 Mogućnosti razvoja logističkih usluga

Analizom logističkih usluga na području Republike Hrvatske utvrđeno je da su potrebna ulaganja u informatizaciju i komunikacijsku logističkog sustava, te transport, prekrcaj tereta i manipulacije na području pomorskog i riječnog prometa radi poboljšanja logističke usluge. Govoreći za pomorski promet, zemljopisni položaj hrvatskih morskih luka, kao bitna prostorna kategorija, upućuje na važan položaj Hrvatske na europskom prostoru. Hrvatska je zbog smještaja u srcu kopnenog dijela južne Europe i važno područje tranzitnog prometa. Odnos države prema pojedinim lukama ovisi o kategoriji pripadanja te stoga te luke svoje razvojno planiranje moraju usmjeriti u tom smjeru.

Govoreći za riječni promet, Republika Hrvatska je jedina srednje-europska zemlja koja ima izlaz na Jadransko more, kao i na važan VII. trans-europski koridor – rijeku Dunav. To znači da Hrvatska ima izravan pristup globalnom pomorskom transportu, kao i najvažnijim plovnim putovima Europe.

Jedan od konkretnih primjera razvoja logističke usluge je digitalizacija i omni-kanalna integracija kako bi se pridobila lojalnost korisnika logističkih usluga. Unatoč velikom broju, članstvo u programima lojalnosti na globalnom nivou opada te pružatelji usluga moraju podići svoj pristup na novu razinu kako bi ostali relevantni.

Najzastupljeniji program lojalnosti u Hrvatskoj je MultiPlusCard koji ima oko 1,3 milijuna korisnika i čak 77 posto svih korisnika programa lojalnosti koriste ovaj program. Unatoč velikom broju, članstvo u programima lojalnosti na globalnom nivou opada, te pružatelji usluga moraju podići svoj pristup na novu razinu kako bi ostali relevantni. Omni-kanalni programi lojalnosti imaju dvije glavne namjene. Prva je izgraditi lojalnost što rezultira povećanjem prodaje i boljem zadržavanju kupaca. To se postiže poticanjem korisnika da dosegnu višu razinu programa lojalnosti (npr. postizanje statusa zlatnog korisnika nakon potrošenih 10.000 eura). Drugo, programi lojalnosti vrijedan su izvor podataka o kupcima koji se mogu koristiti za učenje o ponašanju kupaca i modelima kupnje. Uz pojavu novih digitalnih tehnologija, omni-kanalni programi lojalnosti omogućuju dodatne dodirne točke s kupcima, povećavajući volumen i kvalitetu podataka.

Drugi konkretan primjer poboljšanja usluge je jedan od najnovijih servisa za najam kontejnera predstavljen je na portalu PlutonLogistics 2017. godine. Njegovo ime je „45HC.com“ i radi se o online platformi koju je osmislila grupa slovenskih IT stručnjaka. Njihov cilj je da rezerviranje kontejnera bude jednostavno poput rezerviranja hotelske sobe. Ovu platformu napravio je Stefan Kukman, bivši menadžer prodaje u kompaniji „Kuehne Nagel“, te je na

temelju dugogodišnjeg iskustva u bavljenju logističkim poslovima uvidio mogućnosti napredovanja u kontejnerskoj branši. Platforma funkcionira na način da se unose podaci u odgovarajuće rubrike i rezervaciju je moguće obaviti za 60 sekundi. U današnje vrijeme malim i srednjim poduzećima, pokazuju istraživanja kompanije 45HC, za prijevoz kontejner iz Shangai-a do skladišta u Beogradu, potrebno u prosjeku 12 dana da dobiju ponudu, 22 maila i 17 poziva da započnu transport. Rezervacija kontejnera bi trebala biti jednostavnija, efikasnija i jeftinija.

Jedna od bitnih stavki je razvijenost informacijskih i komunikacijskih sustava unutar opskrbnog lanca koji se odnosi na primjerice narudžbe, informacije o dobavljačima i kupcima, rokovima isporuke, upravljanju zalihama, količinama proizvoda, pridonosi bržem transportu, te nadzire i kontrolira poslovanje. Samo neke od mogućnosti poboljšanja pružanja logističke usluge su sljedeće: određivanjem prije svega adekvatnog rukovodstva i upravljanja, optimalnog modela i strukture svim logističkim subjektima svih razina, suvremena informacijska tehnologija, korištenje modela koji omogućuje učinkovito i profitno poslovanje, te stalan rast aktivnih sudionika u logističkoj industriji za uspješno poslovanje. [13]

## **5. OSVRT NA DALJNI RAZVOJ LOGISTIČKE INDUSTRIJE**

Bez logističkih znanja i logističkih aktivnosti ne može biti proizveden niti jedan proizvod i niti jedna usluga u bilo kojem slučaju i industrijskom procesu. Temeljem toga logistička industrija ima veliku važnost u svim gospodarskim ili negospodarskim djelatnostima primarnog, sekundarnog, tercijarnog kvartarnog i kvintarnog sektora. Logistička industrija zahtjeva određene zahtjeve kako bi se mogli uspješno proizvoditi logistički proizvodi. Temeljem toga potrebno je dobro poznavati elemente takve proizvodnje. Pod elemente proizvodnje logističkih proizvoda smatramo :

1. logističku infrastrukturu
2. logističku suprastukturu
3. informacijske tehnologije
4. financijski kapital
5. predmeti logističke proizvodnje
6. logistički intelektualni kapital
7. ostale elemente

### **5.1 Logistička infrastruktura**

Logistička infrastruktura je temeljni i jedan od najvažnijih elemenata proizvodnje logističkih proizvoda, neovisno o tome radi li se o proizvodnji logističkih znanja ili proizvodnji logističkih aktivnosti. Logističku infrastrukturu čine svi objekti, sredstva za rad, postrojenja, uređaji stalno fiksirani za određeno mjesto koji služe proizvodnji logističkih proizvoda te reguliranju i sigurnosti svih proizvodnih procesa u logističkoj industriji. Budući da svaka logistika ima, osim određenih zajedničkih infrastrukturnih objekata i specifične infrastrukturne objekte, nije jednostavno za sve vrste logistika navesti sve infrastrukturne objekte. Fenomene logističke infrastrukture s tehničkog, tehnološkog, organizacijskog, ekonomskog, pravnog, ekološkog, eksploatacijskog gledišta primjereno je izučavati, održavati, modernizirati, razvijati u svim vrstama logistike, u svim specifičnim procesima logističke industrije i u svim logističkim sustavima. [14] .

Promatrajući fenomene logističke infrastrukture treba imati na umu međuodnos, kompatibilnost i komplementarnosti logističke infrastrukture i svih drugih elemenata proizvodnje logističkih proizvoda.

## 5.2 Logistička suprastruktura

Procesi u logističkim industrijama povezani su tokovima robe, putnika, znanja, podataka, informacija itd. Najznačajnije mjesto u sustavu logističke suprastrukture zauzimaju transportna(prijevozna) i pokretna pretovarna ili mehanizacijskotransportna sredstva (tj. mehanizacija).

Može se reći da logističku suprastrukturu čine sva pokretna sredstva za rad, koja pomoću logističke infrastrukture omogućuju proizvodnju logističkih proizvoda (tj. logističkog znanja i logističkih aktivnosti), te reguliranje i sigurnost svih proizvodnih procesa u logističkoj industriji. [15]

Kombinacija specijaliziranih logističkih stručnjaka i logističkih menadžera koji posjeduju primjereno znanje o logističkoj suprastrukturi za svaki logistički proizvod i za svaku vrstu logistike za koju su se opredjelili imaju zadatak kreirati, dizajnirati i racionalizirati procese proizvodnje pojedinih logističkih proizvoda.

Fenomene logističke suprastrukture s tehničkog, tehnološkog, organizacijskog, ekonomskog, pravnog, ekološkog, eksploatacijskog gledišta primjereno je izučavati, održavati, modernizirati,razvijati u svim vrstama logistike, u svim specifičnim procesima logističke industrije i u svim logističkim sustavima. [14]

## 5.3 Informacijske tehnologije

Informacijske tehnologije predstavljaju sustav inteligentnih, automatiziranih, informatiziranih, telekomunikacijskih postupaka koje pojednostavljaju proizvodnju, pamćenje, distribuiranje i razmjenu informacija među logističkim subjektima. Sve bržim promjenama informacijskih tehnologija i sve zahtjevnije logističke aktivnosti na koje utječe informacijska tehnologija moraju donijeti odluku o investiranju u informatizaciju logističkog sustava.

Informacijske tehnologije su osim ubrzanja izvršavanja poslovnih aktivnosti uspjele omogućiti generiranje relevantnih i potrebnih informacija koje prate sve aktivnosti logističkog sustava,dakle bitno utječu na uspješnost poslovanja logističkih kompanija, a takvi se utjecaji mogu odrediti u slijedećem:

- a) Informacijske tehnologije logističkim menadžerima pravovremeno servisiraju kvalitetne informacije na osnovi kojih oni mogu donositi znanstveno utemeljene poslovne politike i njihove potpolitike: kadrovsku, proizvodnu, tržišnu, financijsku i razvojnu politiku.

- b) Informacijske tehnologije omogućuju ugradnju informacija u sve logističke proizvode čime se povećava kvaliteta takvih proizvoda.
- c) Informacijske tehnologije omogućuju uspješno i učinkovito komuniciranje između poslovnih partnera u logističkim industrijama .
- d) Informacijske tehnologije pridonose brzini, racionalizaciji i sigurnosti proizvodnje logističkih proizvoda.
- e) Informacijske tehnologije omogućuju pohranjivanje, distribuiranje, inoviranje i proizvodnju novih logističkih znanja i logističkih aktivnosti, što izravno utječe i na povećanje kapitala logističkih kompanija .
- f) Informacijske tehnologije omogućuju orijentaciju logističkih proizvođača na kupce, korisnike i potrošače logističkih proizvoda.
- g) Informacijske tehnologije omogućuju uspješno i učinkovito dizajniranje logističkih lanaca i logističkih mreža te njihovo upravljanje

S obzirom na navedeno informacijske tehnologije su jedan od najvažnijih elemenata proizvodnje logističkih proizvoda, koji daje pozitivne učinke u procesima logističke industrije

#### **5.4. Financijski potencijal**

Financijski potencijal kojeg posjeduje logistička kompanija smatra se kao bitan čimbenik logističke proizvodnje zbog toga što omogućava logističkim kompanijama fokusiranje obavljanja logističkih aktivnosti, odnosno omogućava prepuštanje kompanijama specijaliziranim za one aktivnosti koje se ne mogu efikasno rješavati vlastitim resursima i ljudskim potencijalima.

Takvom se strategijom mogu ostvariti znatne uštede u roškovima logističkih kompanija, pa je u skladu s tim značajno povećati efikasnost i efektivnost poslovanja logističkih kompanija, znači dobiti najkvalitetniju mjeru uspješnosti pri uspoređivanju s konkurentskim logističkim kompanijama.

Financijski potencijal se tretira kao i svaki drugi imovinski potencijal logističkog poduzeća. Sukladno tome upravljanje financijskim potencijalima temelji se na oportunitetnim troškovima. Financijski se potencijal može koristiti za nova ulaganja ili za promjenu financijske strukture logističkog poduzeća radi snižavanja prosječnih troškova financiranja, odnosno maksimalizacije vrijednosti poduzeća. U vezi s financijskim potencijalima logističkih poduzeća je financijska imovina. Financijska imovina logističkog poduzeća može biti dugotrajna i kratkotrajna, ovisno o vremenu povrata

[15]



## **5.5 Predmeti logističke proizvodnje**

Znanstveno izučavajući, temeljni fenomeni moderne logističke industrije, u kojoj se pomoću određenih logističkih elemenata proizvode visokosofisticirani logistički proizvodi su logistička znanja i logističke aktivnosti, te su onda su predmeti logističke proizvodnje: podrška, potpora, opskrba, podupiranje nekoga ili nešto nečime, odnosno samoga sebe nečime. Međutim u logističkoj industriji su podrška, potpora, podupiranje, opskrba uglavnom povezani s procesima savladavanja prostornih i vremenskih transformacija materijala, dobara itd. Od mjesta isporuke, preko mjesta koncentracije, do mjesta prijema, ali s ciljem da se uz minimalne uložene potencijale i resurse maksimalno zadovolje zahtjevi tržišta.

Ako uzmemo u obzir sve posebnosti svih vrsta i modaliteta logistike, logističkih sustava s podsustavima i njihovim elementima, svih modaliteta logističkih lanaca, logističkoopskrbnih lanaca, logističkodistribucijskih lanaca i logističkih mreža, neophodno je izučavati, razvijati, racionalizirati, servisirati, kontrolirati itd. predmete logističke proizvodnje posebno u svakoj vrsti logistike, u svakom logističkom sustavu, u svakom logističkom lancu. [14] .

## **5.6 Logistički intelektualni kapital**

Logistički intelektualni kapital se sve više bazira na kreativnosti, fleksibilnosti, otvorenosti mišljenja i donošenju novih poduzetnih ideja logističkih menadžera i operativnih izvršitelja. Kombinacija takvih sposobnosti znanja i iskustva logističkih operativaca povećava efikasnost logističkih usluga na konkurentnom tržištu.

U elaboriranju najvažnijih značajki logističkog intelektualnog kapitala, primjereno je posebnu pažnju posvetiti sljedećim tematskim jedinicama: [15]

### **1. Pojam logističkog intelektualnog kapitala**

U posljednjih desetak godina intenzivno se raspravlja i piše o intelektualnom kapitalu.

Prema Stewartu intelektualni kapital je zbroj organizacijskih procesa, patenata, vještina i iskustava zaposlenika, tehnologija, informacija o kupcima i dobavljačima, zatim individualno akumulirano znanje i know-how kao izvor informacija i regeneracija, odnosno sposobnosti, vještine i stručna znanja ugrađeni u ljudski mozak.

### **2. Struktura logističkog intelektualnog kapitala**

U širem smislu logistički intelektualni kapital čine ovi elementi:

- a) Ljudski kapital-sastoji se od logističkih znanja, sposobnosti, vještina, kreativnosti logističkih zaposlenika. Može se povećati obrazovanjem, usavršavanjem, osposobljavanjem logističkih zaposlenika.
- b) Strukturalni logistički kapital- sastoji se od rezultata rada logističkih zaposlenika.
- c) Kapital klijenata- čine ga vrijednosti kvalitete odnosa neke kompanije sa svojim klijentima (kupcima i dobavljačima).
- d) Inovacijski logistički kapital- čine ga znanje i sposobnosti logističkih zaposlenika koje se očituje u stvaranju novih ideja, novih rješenja, novih modela.
- e) Procesni logistički kapital- sastoji se od procesa stvaranja vrijednosti kompanije, organizacijske strukture, informatičke mreže, procesa poslovanja, sposobnosti logističkog menadžmenta.
- f) Neopipljiva logistička imovina- čini je korporacijska kultura, imidž kompanije, marka proizvoda i usluge. [14] .

### 3. Upravljanje logističkim intelektualnim kapitalom.

Budući da je upravljanje logističkim intelektualnim kapitalom vrlo zahtjevno, potrebno je spomenuti nekoliko važnijih načela koja mogu pomoći u njegovom upravljanju:

Pri upravljanju i razvoju ljudskog logističkog kapitala, uprava i menadžment ne smiju biti sentimentalni prema logističkim zaposlenicima.

Upravljanjem strukturalnim logističkim kapitalom u proizvodnim kompanijama, menadžeri trebaju težiti ostvarenju ciljeva: koncentraciji znanja i informacija koje su u funkciji stvaranja nove vrijednosti, primjerice nabavka zaliha po pravilima just-in-time umjesto just-in-case.

Kako bi se logistička kompanija uspješno i učinkovito upravljala svim fenomenima logističkog intelektualnog kapitala, mora svoje poslovanje temeljiti na znanstveno istraživačkom radu, jer bez znanstvenog istraživanja nije moguće proizvoditi visokosofisticirane logističke proizvode i logističke usluge, te razvijati efikasan međuo odnos kompanije s klijentima. Takvim je poslovanjem moguće maksimalno oploditi logistički intelektualni kapital i ostvariti profitabilno poslovanje. [15]

### 4. Znanost (temeljni faktor logističkog intelektualnog kapitala)

Bez znanja, spoznaja, znanstvenih zakona i zakonitosti nije moguće stjecanje takvog kapitala, nije moguće njime upravljati, nije moguće utjecati na njegov rast i razvoj.

To se odnosi i na logistički intelektualni kapital i svih njegovih segmenata :ljudskog logističkog kapitala, strukturalnog logističkog kapitala i potrošačkog logističkog kapitala. [15]

### **5.7 Ostali elementni proizvodnje logističkih proizvoda**

Osim temeljnih elemenata proizvodnje logističkih proizvoda, postoje još brojni ostali elementi koji mogu pozitivno ili negativno utjecati na procese proizvodnje logističkih proizvoda. Među ostale elemente proizvodnje logističkih proizvoda primjereno je ubrojiti: energetske resurse u najširem smislu toga pojma, korporacijsku strukturu, korporacijsku kulturu, korporacijsku klimu logističkih poduzeća, te ostali resursi iz logističkog okruženja [15]

### **5.8 Logistika 4.0**

Pod izrazom logistika 4.0. podrazumijevamo najmoderniju logistiku koja uključuje umrežavanje, digitalizaciju i računalstvo. U skladu s time, zadatak logističara više nije ograničen - kao ranije - na čisti prijevoz, već se temelji na funkciji koordinacije logistike u cijelom dostavnom lancu koja obuhvaća sve funkcije i poduzeća.

4 trenda koja određuju budućnost logistike su:

#### **Mobilna podatkovna komunikacija**

Mobilna podatkovna komunikacija i mobilno korištenje interneta posvud i u bilo koje vrijeme nisu više privilegija samo za privatni sektor. Brzina, mobilnost i fleksibilnost od velike su važnosti upravo za transportnu branšu. Transportni poslovi trebaju se sigurno odvijati i dok su korisni na putu. Ponudu i korištenje aplikacija koje se mogu koristiti sinkronizirano na svim uređajima i bez gubitaka korisnici u međuvremenu smatraju nečim što se podrazumijeva.

#### **Pametna sučelja**

Bez IT-a, se u logističkoj branši ne kreće ništa. Gotovo svako otpremništvo radi s dispozicijskim softverom te s jednom ili više burzi tereta. Najveća europska transportna platforma TimoCom spaja oba sustava putem sučelja TC Connect, uvedenog već prije 10 godina. Zahvaljujući tom sučelju nije potrebno ručno prenošenje slobodnih tereta ili utovarnog prostora iz vlastitog sustava za upravljanje transportom u transportnu burzu. Uz uštedu vremena, transportno poduzeće kroz povezivanje podataka dobiva bolji pregled vlastite aktivnosti. Produktivnost je na taj način mjerljivija te se može dalje optimizirati.

### **Transparentnost uz tracking (praćenje)**

Nalogodavci žele pravovremeno biti informirani o tome gdje se nalazi pošiljka s robom, a transportna poduzeća zahvaljujući telematici mogu još bolje isplanirati resurse. Kako bi npr. disponenti imali pregled unatoč mnoštvu različitih telematskih sustava, najveća europska transportna platforma, TimoCom, umrežila je Tracking (praćenje) i transportnu burzu. Na jednoj platformi za praćenje koja obuhvaća sve ponuđače nalaze se sučelja za sve trenutne ponuđače telematike u Europi.

### **Digitalna razmjena i sigurnost podataka**

Unutar poslovne svakodnevnice sve je učestalija praksa slanje podataka i dokumenata u Cloud, podatkovni transfer, slanje putem e-maila ili javnih usluga za razmjenu poruka kao i preuzimanje i prijenos podataka. Kratko rečeno: Sve što se da digitalizirati, digitalizirati će se i ubuduće – transformacija je nezaustavljiva. Digitalizacija u načelu znači jasno poboljšanje konkurentnosti. Optimizira se protok informacija između svih sudionika, a radni procesi istovremeno su brži i transparentniji. Međutim, ovdje postoji raskorak između percepcije i stvarne sigurnosti te saznanja o tome što se događa s određenim podacima. Poduzeća stoga imaju potrebu za digitalnom strategijom oko postupanja s vlastitim podacima. [16]

## 6. ZAKLJUČAK

Činjenica je da ljudska populacija ovisi o logističkim aktivnostima koja su sve više zastupljenija u svim sektorima djelatnosti. To je rezultiralo povećanjem broja logističkih operatera u poslovanju, a time i njihovoj pojedinim aktivnostima. Razvoj logistike je temeljen je na usavršavanju logističkih operatera dodatnim uslugama i implementiranjem različitih novih rješenja kroz koncepte od 1PL do 5PL kao najsuvremenijeg koncepta logističkog operatera. Logistika je proces u kojemu se nastoje stvoriti uvjeti za usklađivanje svih aktivnosti unutar opskrbnog lanca od ishodišta do odredišta.

Budućnost nam donosi razvoj postojećih i stvaranje novih logističkih tehnologija u kojim će bitnu ulogu imati logistički stručnjaci s velikom količinom logističkog znanja jer je u današnje vrijeme nezamislivo realizirati ozbiljnije djelatnosti bez uporabe logistike.

Cilj svakog logističara je realizirati robu od točke A do točke B, uz što manje troškove, na što brži i efikasniji način. Zbog toga, pojavljuje se trend smanjenja troškova u suvremenim gospodarskim sustavima. Razvojem tehnologije postigla se visoka razina optimizacije, te se radi toga javlja trend gdje su logistički operateri prisiljeni obavljati više transakcija u manjim količinama, sa kraćim vremenom ukrcaja i iskrcaja, te druge dodatne aktivnosti uz manje troškove i s većom točnošću.

Konkretno u Hrvatskoj su potrebna ulaganja u infrastrukturu transporta, prekrcaja tereta i manipulacije na području pomorskog i riječnog prometa. Također, na području informacijskih i komunikacijskih sustava treba se poboljšati digitalizacija i omni-kanalna integracija kako bi se pridobila lojalnost korisnika logističkih usluga.

4 trenda koja određuju budućnost logistike su: mobilna i podatkovna komunikacija, pametna sučelja, transparentnost uz tracking (praćenje) i digitalna razmjena i sigurnost podataka.

Automatizacija, robotizacija, informatizacija, globalizacija, libelarizacija, privatizacija će bitno utjecati na razvoj logističkih usluga i logističke industrije.

## LITERATURA

1. Link: (<https://www.scribd.com/document/129770442/Logisti%C4%8Dka-industrija-za-21-stolje%C4%87e>) (16.7.2018.)
2. Šafran, M. Nastavni materijali iz kolegija: „*Planiranje logističkih procesa*“, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2018.
3. Zelenika, R.: *Logistički sustavi*, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005.
4. Pupavac, D.: „*Logistički operator - čimbenik dinamičke optimalizacije globalnih logističkih lanaca*“, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.  
Link: (<https://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=267439>) (19.7.2018.)
5. Drašković, M.: „*Evolucija sistemskih logističkih provajdera*“, Montenegrin Journal of Economics, Podgorica, 2008.  
Link: ([http://www.repec.mnje.com/mje/2008/v04-n08/mje\\_2008\\_v04-n08-a16.pdf](http://www.repec.mnje.com/mje/2008/v04-n08/mje_2008_v04-n08-a16.pdf)) (19.7.2018.)
6. Dunković, D.: *Logističke mreže i suvremene logističke usluge*, *Suvremena trgovina*, br.4,2010.  
Link:([https://bib.irb.hr/datoteka/479365.Dunkovi\\_Dario\\_Suvremena\\_trgovina\\_4\\_2010\\_Logistike\\_mree\\_i\\_suvremene\\_logistike\\_usluge.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/479365.Dunkovi_Dario_Suvremena_trgovina_4_2010_Logistike_mree_i_suvremene_logistike_usluge.pdf)) (19.7.2018.)
7. Gojković P.: „*Zbornik radova, Logistika 2010*“, Saobraćajni fakultet u Doboju, Doboju, 2010. Link: (<https://www.scribd.com/doc/45986815/Logistika2010-Zbornik-radova>) (25.7.2018.)
8. Zelenika, R., Pupovac, D., Vukmirović, S.: *Elektroničko poslovanje – čimbenik promjene marketinško-logističke paradigme*, *Ekonomski pregled*. Link: (<http://hrcak.srce.hr/file/44101>) (25.7.2018.)
9. Waters D.: *Logistics, An Introduction to Supply Chain Management*, Palgrave Macmillan, Basingstoke, 2003

10. Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Špedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.
11. Babić, D. Nastavni materijali iz kolegija „Špedicija“, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2018.
12. Šafran, M. Nastavni materijali iz kolegija „Upravljanje zalihama“, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2018.
13. Zelenika R., Pavlić Skender, H.; Upravljanje logističkim mrežama, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2007.
14. Link: (<https://vdocuments.site/logisticka-industrija-za-21-stoljece.html>) (7.8.2018.)
15. Zelenika R., Suvremeni promet, Rijeka, 2005.
16. Link: (<https://www.timocom.com.hr/Novosti/Obavijesti-za-tisak/Ova-4-trenda-odre%C4%91uju-budu%C4%87nost-logistike>) (6.9.2018.)
17. Link (<https://www.dzs.hr>) (6.9.2018)

## POPIS KRATICA

TIR karnet	(Transport International par la Rout) je carinski dokument
1PL	(First Party Logistics) prijevoznik
2PL	(Second Party Logistics) špediter
3PL	(Third Party Logistics) operater logističkih usluga
4PL	(Fourth Party Logistics) mrežni integrator
5PL	(Fifth Party Logistics) menadžer lanca isporuka
TEU	(eng. twenty-foot equivalent) jedincica ekvivalentna dvadeset stopa
KPI	(Key performance indicators) ključni pokazatelji poslovanja

ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih materijala
CMR	Odnosi se na međunarodni sporazum o međunarodnom prijevozu cestom

## **POPIS SLIKA**

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

**Slika 2.** Razvoj operatorske logističke djelatnosti

**Slika 3.** Sustav cross docking-a

**Slika 4.** Prijevoz robe i tonski kilometri

**Slika 5.** Prekrcaj tereta i manipulacije

**Slika 6.** Indeksi prometa uslužnih djelatnosti

## **POPIS TABLICA**

**Tablica 1.** PL tablica

**Tablica 2.** Prikaz zadataka koncepta 4PL operatera





Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti  
10000 Zagreb  
Vukelićeva 4

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj \_\_\_\_\_ završni rad

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

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

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

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu \_\_\_\_\_ završnog rada

pod naslovom **Trendovi u poslovanju logističkih operatera**

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

Student/ica:

U Zagrebu, 8.9.2018

\_\_\_\_\_  
(potpis)