Odgovornosti dionika unutar procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu

Duvnjak, Marin

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:780315

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Marin Duvnjak

ODGOVORNOSTI DIONIKA UNUTAR PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2018

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ODGOVORNOSTI DIONIKA UNUTAR PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU

STAKEHOLDERS RESPONSIBILITIES OF THE CARGO HANDLING IN AIR TRAFFIC

Mentor: Izv.prof.dr.sc. Jasmina Pašagić Škrinjar

Student: Marin Duvnjak

JMBAG: 0113136034

Zagreb, rujan 2018.

SAŽETAK

Tehnologija prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu temelj je kvalitetnog funkcioniranja procesa prihvata i otpreme tereta u zračnoj luci i izvan nje. Tehnološki proces prihvata i otpreme tereta dijeli se na pripremnu fazu, provedbenu fazu i završnu fazu. Pripremna faza obuhvaća obradu predmeta prijevoza koja je u području odgovornosti pošiljatelja, provedbena faza obuhvaća međusobnu suradnju dionika tehnološkog procesa koji su odgovorni za organizaciju i provedbu prijevoznog zadatka, dok završna faza podrazumijeva obradu predmeta prijevoza u području odgovornosti primatelja i logističkog operatera na odredištu. Dionici koji su uključeni u proces prihvata i otpreme tereta karakterno se razlikuju ali njihova međusobna interakcija od velike je važnosti za ostvarivanje konačnog cilja, uspješnog prolaska kroz tehnološki proces. Odgovornost svakog pojedinog dionika tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu definirana je relevantnim dokumentima, a područja odgovornosti dionika mogu se podijeliti na primarne i sekundarne.

KLJUČNE RIJEČI: tehnološki proces; međuovisnost dionika; suradnja dionika; zračni prijevoz tereta; tehnologija prihvata i otpreme tereta

SUMMARY

The technology of cargo handling in air traffic is the basis for the high-quality operation of the process of receiving and shipping freight at and outside the airport. The technological process of cargo handling in air traffic is divided into the preparatory phase, the implementation phase and the final phase. The preparatory phase means the processing of transport object that are in the area of responsibility of the consignor, the implementation phase means the mutual cooperation of stakeholders of the parties involved in the technological process responsible for the organization and implementation of the transport task, while the final stage implies the processing of transport objects in the area of responsibility of the receiver and logistical operator at the destination. Stakeholders involved in the process of cargo handling are characteristically different but their mutual interaction is of great importance for achieving the ultimate goal of successful passing through the technological process. Responsibility for each and every participant in the process of cargo handling in air traffic is defined by relevant documents, and the areas of responsibility of stakeholders can be divided into primary and secondary.

KEY WORDS:

technological process; stakeholders interdependence; stakeholders cooperation; cargo; air cargo traffic; cargo handling technology

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. DEFINIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU 3

2.1. Prihvat i otprema tereta u zračnom prometu 3

2.2. Elementi tehnološkog procesa prihvata i otpreme u zračnom prometu 5

2.2.1. Promjenjivi elementi tehnološkog procesa prihvata i otpreme 5

2.2.2. Nepromjenjivi elementi tehnološkog procesa prihvata i otpreme 12

2.3. Elementi koji značajno utječu na odvijanje tehnološkog procesa prihvata i otpreme 13

2.4. Područja odgovornosti i prijelazne točke tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu 14

..... 15

2.5. Predmet prijevoza (prijevozni entitet) 15

3. DIONICI UNUTAR TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU 17

3.1. Pojam i vrste logističkih operatora 18

3.2. Prihvatno-otpremni terminali 19

3.3. Prijevoznik 19

4. PODRUČJA ODGOVORNOSTI DIONIKA UNUTAR PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU 20

4.1. Uloga pošiljatelja 20

4.2. Uloga logističkog operatera 23

4.3. Uloga prihvatno-otpremnih terminala 25

4.3.1. Dokumentarni prihvat i otprema pošiljaka 25

4.3.2. Fizički prihvat i otprema pošiljaka 26

4.4. Uloga prijevoznika 27

4.4.1. Zadaci vezani uz otpremu odlaznih pošiljaka 28
4.4.2. Zadaci vezani uz prihvat dolaznih pošiljaka 29
5. PRIMARNI ZADACI DIONIKA TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU 30
5.1. Primarna odgovornost pošiljatelja 30
5.2. Primarna odgovornost logističkog operatera 30
5.3. Primarna odgovornost prihvatno-otpremnih terminala 31
5.4. Primarna odgovornost prijevoznika 31
6. SURADNJA IZMEĐU DIONIKA TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME 33
6.1. Povezivanje transportnih mreža zračnih prijevoznika 33
6.2. Važnosti suradnje i komunikacije između dionika 34
7. ZAKLJUČAK 35
LITERATURA 36
Popis kratica 37
Popis slika 38
Popis tablica 39

1. UVOD

Zračni promet sastoji se od tehnologije prihvata i otpreme putnika i prtljage, zrakoplova te tereta i pošte, i pripada posebnoj prometnoj grani. Sami tehnološki proces prihvata i otpreme tereta i pošte započinje dolaskom robe na polazišnu zračnu luku, a s ukrcajem na prijevozno sredstvo roba postaje teretom.

Teret u zračnom prometu (*engl. Air Cargo*) je zajednički naziv za cjelokupan teret koji se prevozi zrakom uz pomoć zrakoplovnih prijevoznih sredstava. Jedan od najvažnijih faktora zračnog prijevoza tereta je njegova brzina koju nije moguće postići niti jednim drugim prijevoznim sredstvom. Prijevoz tereta zrakom predstavlja složen tehnološki proces koji se sastoji od mnoštva čimbenika koji bitno utječu na njegovu kvalitetu. Svrha prijevoza je isporuka pošiljke primateljima kako bi se održala određena razina usluge.

Svrha ovog završnog rada je definirati tehnološki proces prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu, njegovu organizaciju, elemente unutar procesa i na kraju ciljeve koji nastoje biti ispunjeni. Završni rad podijeljen je u sedam poglavlja:

1. Uvod
2. Definiranje tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu
3. Dionici unutar procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu
4. Područja odgovornosti dionika unutar procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu
5. Primarni zadaci dionika tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu
6. Suradnja između dionika tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta
7. Zaključak

U drugom poglavlju definirano je značenje tehnološkog procesa, navedeni su njegovi elementi koji mogu biti promjenjivi i nepromjenjivi, kao i elementi koji značajno utječu na njegovo odvijanje.

Treće poglavlje odnosi se na dionike unutar tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu koji predstavljaju subjekte u organizacijsko-funkcionalnom smislu.Navedene su tri osnovne grupe dionika procesa.

U četvrtom poglavlju su navedena područja odgovornosti dionika unutar procesa, njihove uloge i sekundarne odgovornosti važne za odvijanje cijelokupnog procesa.

Peto poglavlje definira primarne zadatke dionika tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu, te njihova međuovisnost.

Šesto poglavlje se odnosi na suradnju između dionika procesa koja ima bitnu ulogu u pogledu opstanka procesa.

Sedmo poglavlje, ujedno i posljednje odnosi se na zaključak.

2. DEFINIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU

Za definiranje pojma tehnološkog procesa potrebno je na početku razumjeti značenje riječi tehnologija. Riječ tehnologija označuje znanost ili skup znanja i vještina o fizikalnim, kemijskim, i ostalim postupcima obrade ili prerade materijala u proizvodnji, odnosno, riječ tehnologija označuje skup samih tih procesa.

Znanstveno polje tehnologija prometa i transport predstavlja dio tehničkih znanosti a tehnologija zračnog prometa je posebna grana unutar tog polja. Predmet istraživanja tehnologije zračnog prometa,kao posebne tehnologije prometa, tehnološki je proces prijevoza sredstvima zračnog prometa, odnosno skup tehnoloških procesa [1].

U prihvatu i otpremi tereta tehnološki proces predstavlja skup unaprijed definiranih koraka koji su u međusobnoj interakciji, aplikacijom različitih tehnika, djelovanja na predmet obrade imaju za cilj postizanje visokog stupnja uspješnosti u realizaciji predviđenog zadatka.

Tehnologija zračnog prometa proučava i definira tehnologiju prihvata i otpreme putnika i prtljage, tereta i zrakoplova.

2.1. Prihvat i otprema tereta u zračnom prometu

Pojam prihvata i otpreme tereta podrazumijeva široki spektar aktivnosti u obradi tereta u zračnom prometu. Sve radnje i postupci vezani uz pripremu predmeta prijevoza u fizičkom smislu, dakle pakiranje, ali i obrada koja podrazumijeva prikupljanje svih potrebnih dokumenata nužnih za odvijanje distribucije. Preduvjeti koji moraju biti ispunjeni vezani uz prihvat tereta su:

- usklađivanje s regulativom
- prikupljanje i obrada dokumenata
- pakiranje i označavanje
- manipulacija unutar skladišne infrastrukture
- manipulacija unutar infrastrukture prihvatno-otpremnih terminala
- pozicioniranje pošiljke u kategoriju spremna za prijevoz.

Operativni zadaci u otpremi tereta podrazumijevaju:

- ispostavljanje robnog manifesta
- organizaciju i pripremu ukrcaja
- formiranje ukrcajnih jedinica
- označavanje formiranih ukrcajnih jedinica
- pozicioniranje pošiljaka na stajanci zrakoplova
- ukrcaj u zrakoplov
- uporaba sredstava za osiguranje podne nosivosti zrakoplova
- slanje odgovarajućih poruka u odredišnu zračnu luku
- prikupljanje i ažuriranje svih relevantnih dokumenata

Najznačajniju ulogu u prihvatu i otpremi tereta u zračnom prometu na razini Republike Hrvatske ima Međunarodna zračna luka Zagreb koja je registrirani IATA cargo agent koji posjeduje i upravlja vlastitim robnim skladištima te pruža široki raspon usluga. Ukupni teret koji je prevežen na Međunarodnoj zračnoj luci Zagreb u razdoblju od 2010. do 2017. godine prikazan je na tablici 1.

Tablica 1. Ukupni prevezeni teret MZLZ u razdoblju od 2010. - 2017. godine

Godina	**Teret (tone)**
2010.	9.386
2011.	9.450
2012.	9.494
2013.	9.206
2014.	8.855
2015.	9.225
2016.	10.074
2017.	11.718

Izvor: [2]

Najveći globalni zračni cargo prijevoznik je specijalizirana tvrtka FedEx (*engl. Federal Express*). Tu su još UPS (*engl. United Parcel Service*), Cathay Pacific, Korean, Lufthansa.

2.2. Elementi tehnološkog procesa prihvata i otpreme u zračnom prometu

Elemente tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta moguće je svrstati prema nekoliko kriterija. Pri tome treba razumjeti da svaki od navedenih elemenata u manjoj ili većoj mjeri, ovisno o njegovoj ulozi, utječe na definiranje tehnološkog procesa u svakoj pojedinoj fazi.

Uzme li se u obzir ranije spomenuta teza o tehnološkom procesu kao proizvodnom procesu, nameće se zaključak kako je svaki predmet prijevoza proizvod u tehnološkom procesu, te je kao takav predmet djelovanja različitih obrada s ciljem postizanja konačnog cilja, uspješnog prolaska kroz tehnološki proces. Elemente tehnološkog procesa moguće je svrstati u dvije skupine [3]:

1. promjenjive
2. nepromjenjive

2.2.1. Promjenjivi elementi tehnološkog procesa prihvata i otpreme

U promjenjive elemente tehnološkog procesa ubrajaju se [3]:

1. predmet prijevoza
2. distributivno sučelje ili infrastruktura
3. manipulativna sredstva za prihvat i otpremu
4. prijevozna sredstva
5. ekvivalent ljudskom radu
6. dokumenti
7. informacije
8. faze tehnološkog procesa.

Predmet prijevoza (obrade)

Predmet prijevoza predstavlja predmet obrade u tehnološkom procesu prijevoza, što znači da je nepromjenjivog karaktera odnosno cijelo trajanje procesa prijevoza ostaje isti, no postupkom obrade unutar tehnološkog procesa evoluira u višu razinu elementa koja se naziva pošiljka.

Pod postupkom obrade podrazumijeva se (primarno i sekundarno pakiranje, označavanje, okrupnjavanje pošiljke s više istovrsnih ili različitih predmeta prijevoza, i slično)

U trenutku kada se provedu svi postupci obrade predmeta prijevoza, i kada predmet prijevoza preraste u višu razinu elementa koja se naziva pošiljka, sljedeći postupak unutar tehnološkog procesa prijevoza je ukrcaj pošiljke u zrakoplov kao što je prikazano na slici 1.



Slika 1. Predmet obrade (pošiljka) spremna za ukrcaj

Izvor: [4]

Distributivno sučelje ili infrastruktura

Distributivno sučelje ili infrastruktura spada u promjenjivi element u odnosu na faze tehnološkog procesa unutar kojeg se odvija proces prihvata i otpreme. Sučelje se tako može promatrati u području odgovornosti pošiljatelja, logističkog operatera i prihvatno-otpremnih terminala. Promjenjivost sučelja ovisno o fazi procesa tumači se dakle kao promjenjivi element.

Manipulativna sredstva za prihvat i otpremu tereta u zračnom prometu

Karakter i vrsta manipulativnih sredstava za prihvat i otpremu ovisit će o karakteru pošiljke (kategorija tereta, vrsta pakiranja, dimenzije, težina), te će varirati od jednostavnih sredstava manipulacije (ručni viličar), koji se nalazi na slici 2., do složenih manipulativnih sredstava, kao što je, primjerice, ukrcajno-iskrcajna platforma.



Slika 2. Ručni viličar za manipulaciju teretom

Izvor: [5]

Ukrcajno-iskrcajna platforma ili teretni utovarivač je sredstvo sa vlastitim pogonom koje uz mogućnost istovara i utovara ULD-ova može vršiti transport ULD-ova između zrakoplova i terminala zračne luke. U većini slučajeva platforma se koristi za transport ULD-ova između teretnog terminala (stacionarne platforme) i kolica za prijevoz tereta. Slika 3. prikazuje ukrcajno-iskrcajnu platformu.



Slika 3. Ukrcajno-iskrcajna platforma (teretni utovarivač)

Izvor: [6]

Prijevozna sredstva

Ovisno o fazi u kojoj su angažirana unutar procesa, prijevozna sredstva unutar procesa prihvata i otpreme se međusobno razlikuju. Pošiljatelji, logistički operateri i primatelji pošiljaka kao sudionici procesa prihvata i otpreme u većini slučajeva se koriste cestovnim prijevoznim sredstvima.

Zrakoplovi dizajnirani za prijevoz tereta obično imaju značajke koje ih razlikuju od konvencionalnih putničkih zrakoplova (široki presjek trupa, velik broj kotača kako bi se omogućilo slijetanje na nepripremljenim mjestima). Struktura teretnog zrakoplova (*engl. Freighter*) je takva da se unutar cijele dužine trupa zrakoplova (*engl. Fuselage*) nalazi tovarni prostor u kojem se smještaju jedinična sredstva utovara ULD-i (*engl. Unit Load Device*). Primjer nosnog utovara u zrakoplov Airbus A300-600ST Beluga prikazan je na slici 4. [6].



Slika 4. Nosni utovar tereta u zrakoplov

Izvor: [7]

Ekvivalent ljudskom radu

Pod pojmom ekvivalent ljudskom radu podrazumijevaju se aktivnosti koje se u određenim okolnostima obavljaju djelovanjem ljudskog rada dok se u drugim mogu obavljati strojno odnosno automatizirano. Djelovanjem ljudskog rada mogu se odvijati distribucija, sortiranje, pozicioniranje, vaganje, mjerenje i obilježavanje.

Navedeni postupci mogu se odvijati ručno ili djelomično odnosno potpuno automatizirano pri čemu je u svim slučajevima ljudski rad uključen u barem nekoj mjeri.

Dokumenti

Dokumenti tj. dokumentarna obrada spada također u promjenjiv element tehnološkog procesa prihvata i otpreme s obzirom da je karakter obrade u ovisnosti o fazi samog procesa. Kao temeljni prijevozni list u zračnom prometu navodi se teretni list koji neće biti predmetom obrade sve do ulaska pošiljke u područje odgovornosti logističkog operatera. Prijevozni dokumenti u zračnom prometu mogu se podijeliti u dvije skupine:

1. Osnovni prijevozni dokumenti:
   a) Tovarni list (AWB – *engl. Air Waybill*)
   b) Teretni manifest (*engl. Cargo Manifest*)

2. Specijalni prijevozni dokumenti:
    a) Deklaracija opasnog materijala (DGD – *engl. Dangerous Goods Declaration*)
    b) Kontrolne liste za specijalne terete (*engl. Check list*)
    c) NOTOC (*engl. Notification to Captain*)

Tovarni list je najvažniji cargo dokument. Tablica 2. prikazuje raspodjelu stranica tovarnog lista. Temeljem Varšavske Konvencije (1929), to je neprenosivi prijevozni dokument koji služi kao:

a) dokument o zaključenom ugovoru o prijevozu između pošiljatelja i prijevoznika
b) potvrda o prihvatu i otpremi pošiljke na prijevoz, tj. predaji na prijevoz, polica osiguranja
c) potvrda o plaćenim prijevoznim troškovima
d) carinski dokument (deklaracija robe)
e) informacija o rukovanju i otpremi robe (engl. *Routing*)
f) potvrda o prispjeću / isporuci pošiljke, tj. primitku pošiljke kao dokument za reklamaciju

Tablica 2. Raspodjela stranica tovarnog lista

PRIMJERAK	**ZA**	**BOJA**
Original 3	Pošiljatelj	Plava
Copy 9	Agent	Bijela
Original 1	Prijevoznik – Vlasnik AWB	Zelena
Original 2	Primatelj	Roza
Copy 4	Potvrda o isporuci	Žuta
Copy 5	Zračna luka odredišta	Bijela
Copy 6	Treći prijevoznik	Bijela
Copy 7	Drugi prijevoznik	Bijela
Copy 8	Prvi prijevoznik	Bijela
Copy 10,11,12	Dodatni primjerak	Bijela

Izvor: [8]

Informacije

Informacija po svom karakteru predstavlja najdinamičniji element tehnološkog procesa. Njezina promjenjivost ogleda se u njezinu karakteru i funkciji unutar procesa.

Informacije se mogu podijeliti u tri grupe:

1. Opće informacije o karakteru predmeta prijevoza - Informacije koje po svom sadržaju imaju važnu ulogu u definiranju uvjeta prijevoza no nema dinamična obilježja te imaju deskriptivan karakter.
2. Podaci vezani u uz sve faze tehnološkog procesa prijevoza - To su protokolarne informacije koje sadrže podatke o definiranim postupcima po svakom pojedinom koraku unutar tehnološkog procesa u području odgovornosti pojedinog sudionika. Sadrže spoznaje o dokumentarnim tokovima, fizičkim karakteristikama te predviđenom potrebnom smještajnom kapacitetu u vremenskom i lokacijskom pogledu.
3. Pokretačke informacije koje su po funkciji izrazito dinamičkog karaktera - to su informacije koje mijenjaju dinamiku tehnološkog procesa mijenjajući ga iz dinamičkog u statičan i obratno. Obilježavaju ih definirani zadaci kao i tempirano vrijeme interakcije.

Faze tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu

Faze tehnološkog procesa čine unaprijed definirani koraci (radnje) koji za zadatak imaju jedinstveno funkcioniranje s ciljem visokog stupnja međusobne interakcije. Sa stajališta izvršitelja prijevoza tj. sa stajališta organizatora (prijevoznika, zrakoplovnih luka, službe kontrole i vođenja) prijevozni se proces u zračnom prometu sastoji od triju temeljnih faza [9]:

1. Pripremna faza predstavlja obavljanje pripremnih operacija na prijevoznim sredstvima glede njihova tehničkog osposobljavanja za prijevoz.

2. Provedbenu fazu karakterizira interakcija sudionika zaduženih za organizaciju i provedbu prijevoznog zadatka, uključujući i prihvatno-otpremne terminale.

3. Završna faza podrazumijeva obradu predmeta prijevoza u području odgovornosti logističkog operatera na odredištu i primatelja.

2.2.2. Nepromjenjivi elementi tehnološkog procesa prihvata i otpreme

Nepromjenjive elemente tehnološkog procesa čine sljedeći elementi:

a) cilj

b) dizajn

c) početno-završne točke

d) proizvodni karakter

e) sustav mjerenja i kontrole

f) kvalifikacijski sustav

Cilj tehnološkog procesa

U razmatranju prihvata i otpreme tereta moguće je definirati čitav niz ciljeva za svaki pojedini tehnološki proces pri čemu treba imati na umu objedinjavanje kapilarnih ciljeva u jedan konačan koji sudioniku procesa na koji se odnosi definira funkciju i karakter.

Temeljni cilj tehnološkog procesa distribucije prepoznatljiv je u okruženju svakoga pojedinog sudionika. Iz toga se može zaključiti da ciljevi tehnološkog procesa spadaju u nepromjenjive elemente.

Dizajn tehnološkog procesa

Dizajn predstavlja proces u kojemu se uvažavaju svi relevantni elementi karakteristični za okruženje unutar kojeg će proces funkcionirati.

Dakle proces ima za cilj pretpostaviti okolnosti unutar kojih će proces funkcionirati u svom konačnom obliku, pa se može reći da dizajn predstavlja pretpostavku postojanja samog procesa.

Početno-završne točke

One predstavljaju unaprijed definirane točke svakog procesa. Svaka promjena na početnoj ili završnoj točki dovodi u pitanje funkcionalnost konkretnog koraka a zatim i faze, te u konačnici i ukupnog procesa.

Sustav mjerenja i kontrole

Sustav mjerenja i kontrole aktivno prati dinamičnost odvijanja svake faze i svakog koraka unutar faze procesa, nepromjenjiva je karaktera zbog provodenja kontrole cjelokupnog procesa. Sustav mjerenja i kontrole je element koji utječe na uspješnost tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu. Sastavni je dio dizajniranja tehnološkog procesa što mu, u razmatranju njegovih elemenata, daje karakter nepromjenjivosti.

Predstavlja dinamičan dio tehnološkog procesa prihvata i otpreme za razliku od cilja i dizajna tehnološkog procesa prihvata i otpreme koje promatramo kao statične elemente procesa.

2.3. Elementi koji značajno utječu na odvijanje tehnološkog procesa prihvata i otpreme

U ove elemente ubrajaju se one od općenitog značenja za svaku pojedinu granu industrije i pojavljuju se na samom početku procesa. Neki od tih elemenata predstavljaju poduzimanje posebnih mjera u planiranju. Npr. vremenske prilike u području organizacije procesa mogu biti element posebnih prilagodbi. U elemente od značajnog utjecaja ubrajaju se [9]:

a) prostor
b) vrijeme u fiziološkom smislu
c) odnos ponude i potražnje
d) stupanj tehničke razvijenosti
e) geoprometno okruženje
f) regulatorna pitanja

Dvije komponente koje u mnogočemu utječu na kvalitetu samog tehnološkog procesa su prostor i vrijeme. Primjerice tehnološki prijevoz lako pokvarljivih pošiljaka nije moguće primjeniti na svakom prostoru i u bilo koje vrijeme, potrebno je ispuniti odgovarajuće uvjete za održavanje zadanih temperaturnih režima [9]:

Jedan od najvažnijih elemenata tehnološkog procesa je odnos ponude i potražnje, budući da se ponuda kreira s obzirom na količinu potražnje na tržištu. Dakle ukoliko ne postoji potražnja za određenim objektom, predmetom ili prijevoznom uslugom, ponuda za navedeno tržište neće biti kreirana.

Stupanj tehničke razvijenosti definira uspjeh tehnološkog riješenja u procesu prihvata i otpreme. Primjerice, nedovoljna ili nezadovoljavajuća infrastruktura može u velikoj mjeri utjecati na obavljanje samog tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta.

Geoprometno okruženje značajan je element u planiranju tehnološkog procesa budući da može utjecati na kvalitetu ostvarivih veza u distributivnom lancu. S aspekta geoprometnog okruženja dionike unutar procesa u tom slučaju treba sagledati kao skup organizacijsko-funkcionalnih obilježja karakterističnih za određenu proizvodnu lokaciju i njezine proizvodne faze u interakciji i prednostima geostrateškog značaja.

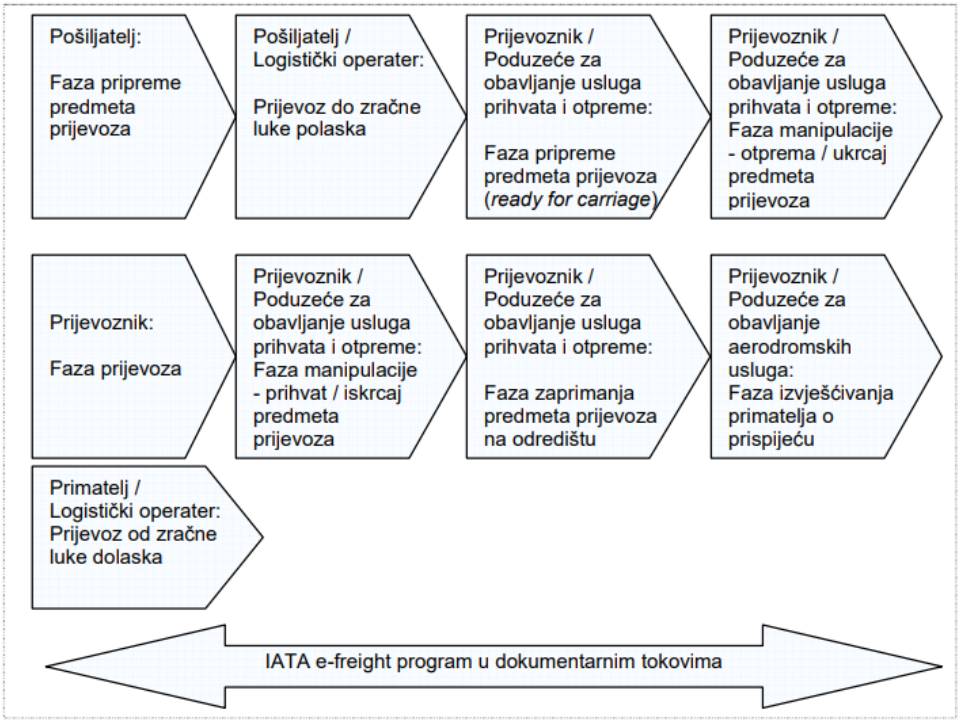
Regulatorna pitanja odnose se na uvjete, zakone i procedure koje su zadane od strane vlasti, a trebala bi osigurati prihvatljivu i zadovoljavajuću kvalitetu kao i odgovarajuću brzinu tehnološkog procesa prihvata i otpreme predmeta prijevoza.

2.4. Područja odgovornosti i prijelazne točke tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu

Za kvalitetu realizacije od izuzetnog su značenja prijelazne točke odgovornosti unutar tehnološkog procesa. Kroz definiranje prijelaznih točaka u prvom redu se utvrđuje postojanje različitih dionika unutar procesa te njihove različite uloge.

Učinkovitost svake pojedine faze ovisi o njezinim prijelaznim točkama. Na prijelaznim točkama kontroliraju se ulazne odnosno izlazne karakteristike predmeta obrade.

Svaka pojedina faza tehnološkog procesa omeđena je prijelaznim točkama. Njima se utvrđuje prijenos odgovornosti s jedne faze na drugu odnosno jednog dionika na drugi. Slika 5. prikazuje dionike tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu, potrebnu dokumentaciju i određene zadaće svakog pojedinog dionika.



Slika 5. Primjer fizičkih i dokumentarnih tokova u tehnološkom procesu prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu

Izvor: [9]

2.5. Predmet prijevoza (prijevozni entitet)

Predmet prijevoza je prvi osnovni element tehnologije iz jednostavnog razloga što je prijevozni zahtjev inicijator svih ostalih radnji usmjerenih na planiranje, pripremu, realizaciju i zaključivanje prijevoznog procesa. Primjer pošiljaka koje čekaju na utovar u zrakoplov na MZLZ prikazan je na slici 6.

Ako ne postoji zahtjev za prijevozom tereta u zračnom prometu, sustav ne može ostvariti svoj cilj, tj. nema niti prijevoznog procesa. To je dokaz neophodnosti postojanja predmeta prijevoza kao osnovnog elementa sustava tehnologije prometa [9].

Prijevoznim procesom se, u cilju stvaranje prijevozne usluge, transformira predmet prijevoza odnosno prijevozni entitet. Predmet prijevoza može se definirati kroz nekoliko konstatacija:

1. predmet prijevoza je predmet obrade u tehnološkom procesu prijevoza;
2. predmet prijevoza je nepromjenjivog karaktera, no obradom unutar tehnološkog procesa evoluira u višu razinu elementa tehnološkog procesa – pošiljku;
3. očuvanje integriteta predmeta prijevoza kao i njegove tehnološke forme više razine, temeljni je cilj realizacije tehnološkog procesa prijevoza.



Slika 6. Pošiljke Cargo terminala zračne luke Zagreb

Izvor: [2]

3. DIONICI UNUTAR TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU

Prihvativši pojam sudionika kao subjekta u organizacijsko-funkcionalnom smislu u procesu prihvata i otpreme, identificiraju se slijedeći sudionici procesa:

a) pošiljatelj
b) prihvatno-otpremni terminal
c) prijevoznik
d) logistički operater
e) integrator
f) 3PL– logistički operateri specijalisti
g) primatelj

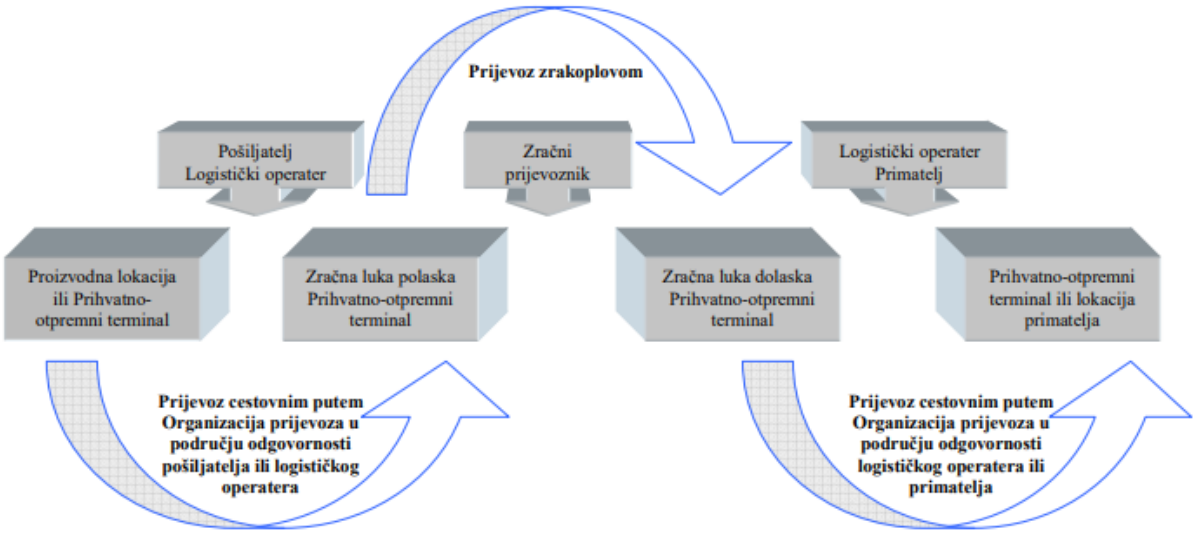
Svrstaju li se navedene sudionike u skupine sličnih karakteristika ili uloga unutar tehnološkog procesa, možemo promatrati sljedeće tri osnovne grupe:

1. grupa: sudionici koji u formalno-pravnom pogledu polažu pravo nad predmetom prijevoza (vlasništvo)
2. grupa: sudionici odgovorni za organizaciju i provođenje zadataka u području distribucije i logističkih usluga. Ugovorne veze ostvaruju se na relaciji:
    a) pošiljatelj – logistički operater
    b) logistički operater – logistički operater (3PL, 4PL)
    c) logistički operater – prijevoznik
    d) logistički operater – prihvatno-otpremni terminal
    e) logistički operater – primatelj

3. grupa: sudionici izravno uključeni u fizičku realizaciju prijevoznog zadatka, prihvatno-otpremni terminali i prijevoznici. Ugovorni odnosi ostvaruju se na relaciji [11]:

a) prijevoznik – pošiljatelj
b) prijevoznik – logistički operater
c) prijevoznik – prihvatno-otpremni terminal.

Slika 7. prikazuje poopćeni prikaz svih dionika procesa prihvata i otpreme, ugovorne veze između njih, te sredstva kojima se ostvaruje prijevoz između polazišta i odredišta.



Slika 7. Poopćeni prikaz tehnološkog procesa prihvata i otpreme u zračnom prometu

Izvor: [9]

3.1. Pojam i vrste logističkih operatora

Logistički operater može se definirati kao registrirana i ovlaštena pravna ili fizička osoba koja u pravilu u svoje ime i za svoj račun (tj. u vlastito ime i za vlastiti račun) izvršava ili organizira brojne logističke aktivnosti u vezi s manipuliranjem, prijevozom, prijenosom, premještanjem, distribucijom sirovina, poluproizvoda, repromaterijala, gotovih proizvoda, robe, stvari, živih životinja od točke isporuke proizvođača, skladišta, terminala, prodavatelja do točke primitka kupca, uvoznika, korisnika, potrošača, i koja pri tome uz minimalne uložene resurse (tj. proizvodne, financijske, ljudske) maksimalno zadovoljava zahtjeve tržišta (tj. kupaca, korisnika, potrošača), odnosno svojih nalogodavatelja.

Do danas su se u logistici identificirale dvije vrste logističkih operatera:

- 3PL (engl. *Third party logistics*) – parcijalni, odnosno nepotpuni logistički operateri. Radi se o vanjskim specijaliziranim poduzećima za obavljanje svih logističkih aktivnosti.

- 4PL (engl. *Fourth party logistics*) – potpuni logistički operatori koji svoje aktivnosti temelje na cjelokupnom opskrbnom lancu. Potpuni logistički operateri su poduzeća koja upravljaju resursima, kapacitetima, tehnologijom onih organizacijskih formi koje funkcioniraju u okviru jednoga logističkog lanca kretanja proizvoda. Potpuni logistički operatori svoj pristup temelje na najkvalitetnijim logističkim uslugama duž cijelog toka roba, novca i informacija kroz logistički lanac.

Brojna velika proizvođačka ili trgovinska poduzeća diljem svijeta koriste jednog ili više 3PL provajdera. Primjerice, General Motors koristi usluge 25 logističkih operatera, Ford 19, IBM 15, Wal-Mart 15, Hewlett Packard 14, Coca-Cola 8, Compaq 8, General Electric 8, Motorola 8, Philips 8, Toyota 8, Goodyear 7, Honda 7. Prema istom izvoru, od 998 anketiranih poduzeća ili (22%) koristi više od jednoga logističkog operatera, 190 poduzeća koristi 2 – 5 3PL logističkih poduzeća [12]:

3.2. Prihvatno-otpremni terminali

Prihvatno-otpremni terminali u Republici Hrvatskoj po svojoj vlasničkoj strukturi ne predstavljaju tržišno orjentirani mentalitet, već se u tehnološkom procesu pojavljuju kao nezaobilazan element pretpostavljen po svojoj funkciji. U takvim okolnostima razvojna strategija može biti opterećena i usporena, otežavajući prepoznavanje potreba za dizajniranim proizvodima koji će u budućnosti jamčiti konzistentnost u teretnim tokovima.

3.3. Prijevoznik

Prijevoznik kao mentalitet u procesu transporta ima specifičan karakter budući da u tom području odgovornosti proizvodnja u pravilu poprima međunarodni karakter. U takvim okolnostima potrebno je uskladiti elemente odgovornosti vezane uz prihvatno-otpremne operacije na polaznim, tranzitnim i odredišnim terminalima, kao i one vezane uz samo odvijanje transporta u međunarodnom okruženju.

U realizaciji transportnih zadataka temeljne odgovornosti proizlaze iz ugovornih odnosa koje prijevoznik ostvaruje sa logističkim operaterima kao prodajnim zastupnicima, ali i sa prihvatno-otpremnim terminalima u ulozi realizatora pripremnih i završnih zemaljskih operacija na polaznim, tranzitnim i odredišnim zračnim lukama.

4. PODRUČJA ODGOVORNOSTI DIONIKA UNUTAR PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU

Područja odgovornosti svakog pojedinog dionika unutar tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu definirana je relevantnim dokumentima koji reguliraju međusobne odnose. Kada se govori o dionicima unutar procesa prihvata i otpreme tereta, postoji nekoliko različitih dionika koji se razlikuju karakterno i čije su uloge definirane svaka na svoj način. Unutar tehnološkog procesa moguće je prepoznati dva temeljna područja odgovornosti, a to su [3]:

1. Područje primarne odgovornosti - sadrži elementarne pravne pretpostavke temeljem kojih se promatrani subjekt može prihvatiti kao relevantni sudionik u tehnološkom procesu.
2. Područje sekundarne odgovornosti - za ovo područje odgovornosti može se koristiti i naziv odgovornost strukture.

Nakon analize značenja i relevantnosti pojedinog sudionika za odvijanje procesa, nameće se potreba za detaljnije proučavanje ključnih dionika ovog tehnološkog procesa, a to su prije svega:

a) Pošiljatelj
b) Logistički operater
c) Prihvatno-otpremni terminali
d) Prijevoznik

4.1. Uloga pošiljatelja

Pošiljatelj je obvezan pravilno i precizno deklarirati vrstu predmeta prijevoza, tj. pošiljke. Karakteristike predmeta prijevoza definiraju uvjete prihvata i otpreme, vrstu pakiranja, tehnologiju prikupljanja i distribucije dokumenata, uporabu tehničkih sredstava u manipulaciji, odabir odgovarajućega prijevoznog sredstva, te definiraju ukupni tehnološki proces prihvata i otpreme.

Karakteristika svakog procesa je prisutnost svih sudionika u procesu, no njegova složenost će se razlikovati npr. u prijevozu osobnih stvari i u prijevozu uzoraka zaraznih bolesti.

Također uz precizno deklariranje pošiljke, odgovornost pošiljatelja je prikupljanje i distribucija relevantne dokumentacija koja je potrebna za bilo koju od faza obrade pošiljke. Potonja dokumentacija mora biti podloga neometanom procesu izvoza, tranzita ili uvoza pri čemu pošiljatelj mora imati na umu svaku nacionalnu i međunarodnu regulativu s kojom se pošiljka može susresti tijekom realizacije prijevoza., što uključuje i države preko čijeg teritorija će se odvijati prijevoz zračnim putem [3].

Pakiranje predmeta prijevoza u svrhu formiranja pošiljke također je u području odgovornosti pošiljatelja. Za svaku pojedinu pošiljku koja se planira dati na prijevoz treba imati na umu IATA preporuke i propise za pakiranje pošiljaka u zračnom prometu.

Pošiljka mora biti zapakirana na način da osigurava kvalitetu prijevoza u postupcima redovne manipulacije, ali mora jamčiti i sigurnost distributivnog sučelja odnosno infrastrukture u slučaju izvanrednih događaja i oštećenja pakiranja.

Primjerice, prilikom pripreme cementa za prijevoz u zračnom prometu zbog velike težine primarnog pakiranja pošiljatelj mora osigurati pakiranje koje će omogućiti jednostavnu manipulaciju pošiljke (uporaba drvene europalete) te osigurati otpornost pošiljke na prisutnost vlage ili vode. U određenim slučajevima prijevoza moguće je razumjeti potrebu za većim ulaganjem u pakiranje kako bi se zaštitio predmet prijevoza i zadovoljili preduvjeti za siguran prijevoz zračnim putem. Neki od tih predmeta prijevoza su:

a) svježe meso
b) žive životinje
c) cvijeće
d) voće i povrće
e) mikročipovi
f) uzorci krvi
g) ljudski organi



Slika *8.* Prijevoz živih životinja

Izvor: [11]

Prijevoz živih životinja prikazan je na slici 8. Osim obveze očuvanja predmeta prijevoza unutar pošiljke, pošiljatelj je obvezan i odgovoran osigurati da pakiranje u slučaju nepredviđenog događaja može spriječiti rasipanje ili curenje sadržaja. Posebna važnost tome se daje u prihvatu i otpremi tekućina, s obzirom da neke od tekućina mogu imati zapaljiva, korozivna ili toksična svojstva što u slučajevima nepravilnosti može dovesti u pitanje sigurnost ljudi u procesu prihvata i otpreme ili zrakoplova i putnika u prijevozu pošiljke zračnim putem.

Nakon što pošiljatelj pripremi pošiljku i skupi potrebnu dokumentaciju za prijevoz, odabire logističkog operatera koji će temeljem naloga organizirati proces prihvata i otpreme. U određenim slučajevima postoji mogućnost da pošiljatelj radi nedostatka iskustva ranije navedene obveze ispuni uz pomoć logističkog operatera, međutim to ga ni u kom slučaju ne lišava spomenutih odgovornosti.

Odabir logističkog operatera moguć je iz više izvora:

a) logistički sajmovi
b) marketing
c) preporuke drugih korisnika
d) preporuke prijevoznika
e) prodajni zastupnici logističkih operatera
f) preporuke industrije ili međunarodnih partnera

g) internet ili slično

Odabranom logističkom operateru, pošiljatelj je obvezan komunicirati sve karakteristike predmeta prijevoza kao i zahtjeve koje može imati prema drugim sudionicima u tehnološkom procesu. Kao primjer se može navesti prijevoz nekih vrsta lakopokvarljivih i temperaturno osjetljivih pošiljaka koji se mora odvijati u strogo kontroliranim uvjetima.

Pretpostavka je da pošiljatelj poznaje uvjete pod kojima će predmet prijevoza u određenom vremenskom periodu zadržati izvornu kvalitetu, a logistički operater će na temelju toga odabrati optimalan tehnološki proces koji može uključivati temperaturno kontroliranu skladišnu infrastrukturu ili prijevozna sredstva opremljena sustavom kontrole temperature u ukrcajnim odjeljcima [9].

4.2. Uloga logističkog operatera

Logistički operater je čimbenik koji uspješno dizajnira i optimizira logističku mrežu koja je sve više integrirana u globalni gospodarski sustav te obavlja razne logističke aktivnosti od točke isporuke do točke primitka i uz minimalne uložene resurse maksimalno zadovoljava zahtjeve tržišta.

Uloga logističkog operatera uglavnom predstavlja poveznicu između pošiljatelja i prijevoznika. Logistički operater pojavljuje se kao svojevrstan posrednik u distributivnom lancu. Zadaci i postupci u području djelovanja logističkog operatera mogu se svesti na nekoliko specifičnih uloga, a to su [3]:

1. uloga logističkog operatera u odnosu prema pošiljatelju
2. uloga logističkog operatera u prihvatu i otpremi pošiljaka
3. uloga logističkog operatera u odnosu prema prijevozniku
4. uloga logističkog operatera u odnosu prema primatelju.

Područje djelovanja logostičkog operatera u prihvatu i otpremi pošiljke sadrži radnje i zadatke koje karakterizira fizička i dokumentarna obrada predmeta prijevoza sve do evolucije predmeta prijevoza u pošiljku. Da bi predmet prijevoza prerastao u višu razinu tehnološkog elementa, dakle pošiljku, preduvjet koji mora biti ispunjen jest

postojanje svih potrebnih dokumenata relevantnih za otpremu kao i pakiranje koje zadovoljava standardima u zračnom prometu.

Odgovornost za deklaraciju predmeta prijevoza i njegovo adekvatno pakiranje nalazi u području odgovornosti pošiljatelja kao što je navedeno u prošlom poglavlju, no konačna obrada pošiljke do statusa spremna na prijevoz (*engl. ready for carriage*) odvija se u području djelovanja logističkog operatera. Kako bi pošiljka dobila konačan status „spremna za prijevoz“, logistički operater je dužan obaviti slijedeće:

a) kontrolu pakiranja
b) kontrolu i po potrebi dopunu obilježavanja pakiranja
c) obilježavanje pakiranja teretnim naljepnicama s brojem teretnog lista
d) utvrđivanje konačnih izmjera (masa, dimenzije pakiranja)
e) konsolidacija dokumentacije za otpremu.

Navedeni postupci mogu se odvijati na prihvatno-otpremnim terminalima logističkog operatera ili zračne luke polaska.

U području dokumentarno – fizičke obrade na prihvatno-otpremnim terminalima logističkih operatera ili zračnih luka, zadaci logističkog operatera mogu se definirati sljedećim konstatacijama:

a) prijevoz pošiljke do prihvatno-otpremnog terminala zračne luke polaska
b) predavanje pošiljke na sigurnosni pregled
c) nadzor postupka vaganja i izmjere dimenzija
d) adekvatno pozicioniranje pošiljke u izvoznom skladištu
e) posredovanje u slučaju potrebe provedbe dodatnih sigurnosno – kontrolnih mjera
f) informiranje pošiljatelja o evidentiranim nepravilnostima tijekom postupka
g) informiranje pošiljatelja o dinamici otpreme i planiranim letovima
h) informiranje pošiljatelja u slučaju nastanka oštećenja prilikom obrade pošiljke
i) informiranje pošiljatelja o razlozima odstupanja od izvorno planirane dinamike otpreme.

4.3. Uloga prihvatno-otpremnih terminala

Ulogu prihvatno-otpremnih terminala također je moguće promatrati u dva segmenta:

1. dokumentarni prihvat i otprema pošiljaka
2. fizički prihvat i otprema pošiljaka.

4.3.1. Dokumentarni prihvat i otprema pošiljaka

Dokumentarni prihvat podrazumijeva administrativne poslove kao što su:

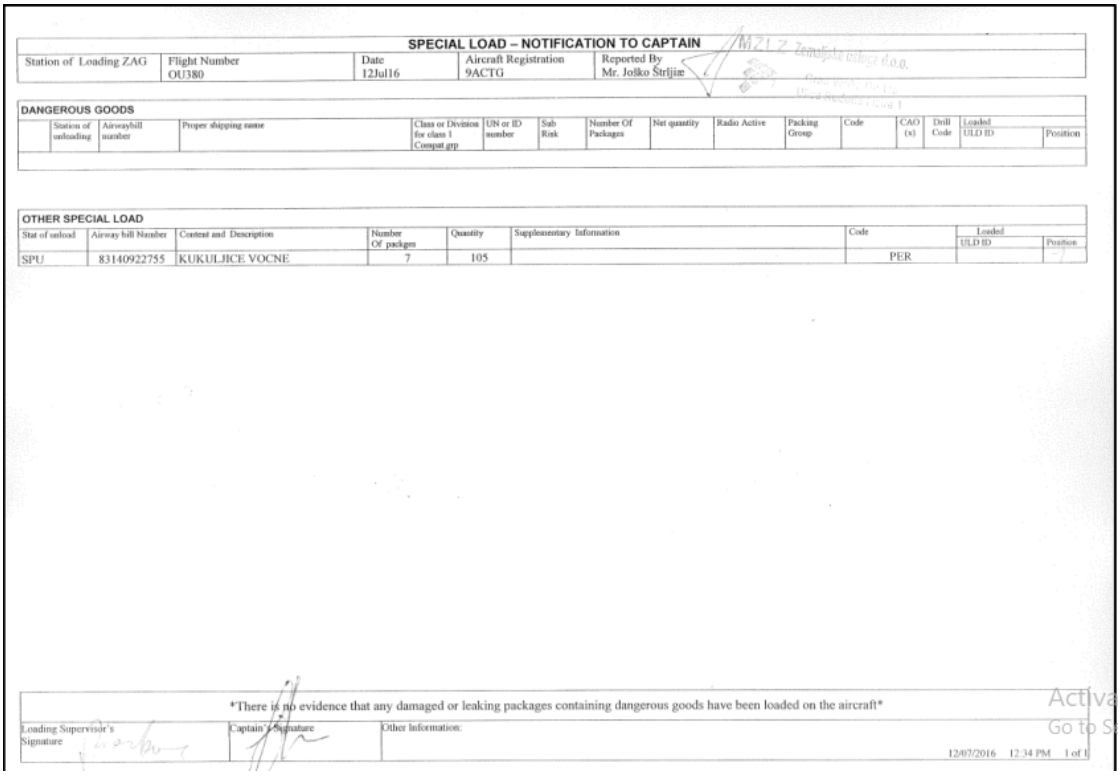
1. provjera podnesene dokumentacije
2. upis pošiljke u informatički sustav za obradu
3. ispostavljanje robnog manifesta

Zadatke pružatelja usluge na prihvatno-otpremnim terminalima u pogledu dokumentarnog prihvata i otpreme tereta moguće je sagledati kroz sljedeće [3]:

1. ispostavljanje potvrde o zaprimanju pošiljke u izvoznom skladištu prihvatno-otpremnog terminala
2. zaprimanje prijevoznih dokumenata (teretni list, izvorni račun, carinska deklaracija)
3. ispostavljanje prethodnoga robnog manifesta
4. ispostavljanje konačnoga robnog manifesta
5. obračun izvršenih usluga
6. ispostavljanje računa za izvršene usluge prihvata i otpreme robe
7. postupci traganja i provedba skladišne inventure
8. ispostavljanje zapisnika o evidentiranim nepravilnostima u prihvatu i otpremi robe

U kontekstu prihvata i otpreme, uz navedene postupke ubrajaju se i oni postupci u interakciji s drugim odjelima unutar organizacije pružatelja usluga, primjerice interakcija s odjelom za prihvat i otpremu zrakoplova ili sa odjelom za prihvat i otpremu putnika. U takvoj interakciji, komunikacija između odjela podrazumijeva ispravljanje NOTOC-a u slučaju planiranja prijevoza posebnih kategorija tereta.

NOTOC (*engl. Notification to Captain*) je dokument koji se izrađuje u tri primjerka za svaki let kojim se prevozi posebna vrsta tereta. Primjer NOTOC dokumenta prikazan je na slici 9.



SPECIAL LOAD – NOTIFICATION TO CAPTAIN

Station of Loading ZAG	Flight Number OU380	Date 12Jul16	Aircraft Registration 9ACTG	Reported By Mr. Joško Štrljić

DANGEROUS GOODS

	Station of unloading	Airwaybill number	Proper shipping name	Class or Division for class 1 Compat grp	UN or ID number	Sub Risk	Number Of Packages	Net quantity	Radio Active	Packing Group	Code	CAO (x)	Drill Code	Loaded ULD ID	Position

OTHER SPECIAL LOAD

Stat of unload	Airway bill Number	Content and Description	Number Of packges	Quantity	Supplementary Information	Code	Loaded ULD ID	Position
SPU	83140922755	KUKULJICE VOCNE	7	105		PER		

There is no evidence that any damaged or leaking packages containing dangerous goods have been loaded on the aircraft

Loading Supervisor's Signature | Captain's Signature | Other Information:

12/07/2016 12:34 PM 1 of 1

Slika 9. Primjer NOTOC-a (*engl. Notification to Captain*)

Izvor: [2]

4.3.2. Fizički prihvat i otprema pošiljaka

Postupci koji karakteriziraju fizički prihvat i otpremu pošiljaka su:
a) provedba sigurnosnih mjera
b) utvrđivanje stvarnih parametara pošiljke (masa i dimenzije)
c) planiranje ukrcaja pošiljaka sa statusom spremna na prijevoz
d) priprema ukrcajnih jedinica
e) pravodobno pozicioniranje ukrcajnih jedinica na stajanci zrakoplova

Navedene aktivnosti odvijaju se u suradnji s drugim službama na prihvatno-otpremnim terminalima zračnih luka. Uobičajena je koordinacija robne službe sa službom prihvata i otpreme zrakoplova, a informacije koje se razmjenjuju u međusobnoj komunikaciji se odnose na planiranu količinu robe i pošte. Također informacije se odnose i na posebne kategorije roba, te njihovim količinama i posebnim

okolnostima u kojima moraju biti tretirane za sigurno obavljanje procesa prihvata i otpreme.

Određene kategorije tereta mogu biti predmetom ukrcaja na samom kraju procesa prihvata i otpreme zrakoplova, kao npr. valutne pošiljke. U većini slučajeva prvo na ukrcaj u zrakoplov idu roba i pošta, a nakon toga putnička prtljaga. Određene pošiljke kao što su primjerice žurne pošiljke trebale bi biti prve na raspolaganju prilikom iskrcaja iz zrakoplova na tranzitnoj odnosno zračnoj luci odredišta.

Zadaci kontrolora opsluživanja zrakoplova usko su povezani s procesima vezanim uz prihvat i otpremu tereta, a neki od zadataka odnose se na sljedeće aktivnosti [3]:

1. suradnja na planiranju ukrcaja zrakoplova pri čemu se posebno pozornost odnosi na posebne kategorije roba
2. planiranje ukrcaja u odnosu na raspored po ukrcajnim odjeljcima
3. kontrola jedinične težine pošiljke i maksimalnoga dopuštenoga podnog opterećenja ukrcajnog odjeljka
4. evidencija dolaznih i odlaznih ukrcajnih jedinica
5. evidencija nepravilnosti ili oštećenja na dolaznim ili odlaznim pošiljkama
6. koordinacija potpisivanja NOTOC-a za sve posebne kategorije roba.

4.4. Uloga prijevoznika

U otpremi pošiljaka uloga prijevoznika može biti u izravnoj vezi s izvršenjem pojedinih zadataka, a može biti i predmetom izvršenja poduzeća za pružanje usluga u prihvatu i otpremi tereta u zračnom prometu. Spomenuta poduzeća nazivaju se još i pružateljima zemaljskih usluga, a oni mogu biti vezani za zračnu luku ili za zračnog prijevoznika.

U slučajevima kada je prijevoznik na tržištu zastupljen s manjim brojem djelatnika koji su angažirani na pojedinim zadacima unutar tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta, u većini slučajeva ti operativni zadaci budu ugovorno preneseni na registrirano poduzeće za pružanje usluga.

Zadaci koji su karakteristični za područje djelovanja prijevoznika mogu se svrstati u dvije skupine:

1. zadaci vezani uz otpremu odlaznih pošiljaka
2. zadaci vezani uz prihvat dolaznih pošiljaka.

4.4.1. Zadaci vezani uz otpremu odlaznih pošiljaka

Ova skupina zadataka odnosi se na praćenje i kontrolu pripreme pošiljke sve do ukrcaja na zrakoplov.

Pod tim zadacima se podrazumijevaju:

a) kontrola pakiranja
b) obilježavanje pošiljke
c) raspoloživost svih relevantnih dokumenata
d) kontrola planiranja i ukrcaja ukrcajnih jedinica
e) priprema i davanje na raspolaganje opreme potrebne za osiguranje pošiljke

Pružanje pravodobnih informacija svim sudionicima u procesu prihvata i otpreme tereta također je važna uloga prijevoznika. Ta se zadaća realizira nakon procesa prodaje i zaključivanja uvjeta prijevoza s logističkim operaterom. Prilikom tog postupka prijevoznik mora izvijestiti logističkog operatera o raspoloživim kapacitetima, ukrcajnim specifičnostima, ograničenjima u prijevozu ili dodatnim dokumentima potrebnim za prijevoz.

Također ta komunikacija postoji i na relaciji pošiljatelj – prijevoznik gdje će prijevoznik izravno obavijestiti pošiljatelja o mogućim ograničenjima u ukrcajnim dimenzijama ili o jediničnoj težini pošiljke. Bitan faktor u komunikaciji između dionika tehnološkog procesa prihvata i otpreme je da ne dođe do pogreške u komunikaciji, s obzirom da se u tom slučaju produžuje ukupno vrijeme u distribuciji i mogući su dodatni troškovi ponovnog pakiranja.

Komunikacija na relaciji pošiljatelj – pružatelj usluga prihvata i otpreme sadrži relevantne informacije o [3]:

a) planiranim količinama tereta po pojedinom letu
b) kategoriji tereta
c) potrebi planiranja ukrcajnih jedinica
d) utvrđenom prioritetu kod ukrcaja

Utvrđivanje prioriteta ukrcaja jasno je definiran postupak objavljen od strane IATA-e, ali i u pravilnicima o prihvatu i otpremi tereta prijevoznika (*engl. Cargo Handling Manual*).

U određenim slučajevima prijevoznik može isporučiti nalog u kojemu je naveden izmijenjen prioritet ukrcaja. U slučaju takvog događaja pružatelj usluga prihvata i otpreme je dužan pridržavati se navedenih uputa.

4.4.2. Zadaci vezani uz prihvat dolaznih pošiljaka

Zastupljenost prijevoznika u području prihvata dolaznih pošiljaka uglavnom je mala u usporedbi s odlaznim pošiljkama. U tim slučajevima zadatke i obveze kod dolaznih pošiljaka uglavnom preuzima pružatelj usluga prihvata i otpreme.

Prijevoznik može biti uključen u postupke rješavanja nepravilnosti kod prispjelih pošiljaka ili zaprimanja odštetnih zahtjeva od logističkih operatera ili primatelja, no i ti postupci se ugovorno mogu dodijeliti pružatelju usluga.

5. PRIMARNI ZADACI DIONIKA TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME TERETA U ZRAČNOM PROMETU

Primarni zadaci dionika unutar tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu obuhvaćeni su temeljem pravne pretpostavke pomoću kojih se promatrani subjekt prijevoza može, ali i ne mora prihvatiti na prijevoz. Primarna odgovornost unutar tehnološkog procesa se može podijeliti na slijedeće segmente [3]:

1. Primarna odgovornost pošiljatelja
2. Primarna odgovornost logističkog operatera
3. Primarna odgovornost prihvatno otpremnih terminala
4. Primarna odgovornost prijevoznika

5.1. Primarna odgovornost pošiljatelja

Primarnu ili elementarnu odgovornost pošiljatelja moguće je sagledati u sljedećim područjima:

a) pakiranje
b) obilježavanje
c) deklariranje predmeta prijevoza
d) distribucija podataka o karakteru i stabilnosti proizvoda
e) održavanje unaprijed definiranih temperaturnih uvjeta u skladu sa zahtjevima iz karaktera predmeta prijevoza
f) prikupljanje, kontrola i distribucija potrebne dokumentacije
g) poštivanje domaćih i meñunarodnih propisa vezanih uz distribuciju predmeta prijevoza
h) definiranje i objava kontakata za slučajeve iznenadnih ili neplaniranih situacija.

5.2. Primarna odgovornost logističkog operatera

Logistički se operateri pojavljuju u sve tri faze tehnološkog procesa kao poveznica na relaciji pošiljatelj → prijevoznik → primatelj. Temeljne značajke logističkih operatera sadržane su u manifestaciji znanja i stručnosti vezanih uz karakter predmeta prijevoza, ali i u poznavanju specifičnosti prijevoznih rješenja predviđenih u realizaciji zadatka.

Odgovornost logističkih operatera sagledava se u realizaciji temeljenoj na primarnoj odgovornosti koju po sadržaju čine slijedeći elementi [3]:

a) primjena podataka o stabilnosti predmeta prijevoza u svrhu održavanja izvornog stupnja kvalitete
b) komunikacija specifičnosti predmeta prijevoza prema prijevozniku
c) definiranje proizvoda i pripadajućih procesa koji po sadržaju odgovaraju karakteru predmeta prijevoza
d) primjena odgovarajućih manipulativnih sredstava i definiranih tehnoloških procesa u distribuciji od vrata do terminala i od terminala do vrata
e) kontrola i distribucija relevantne dokumentacije.

Cilj logističkih operatera je realizacija procesa u svakoj pojedinoj fazi tehnološkog procesa kroz ispunjenje postojećih zahtjeva za prijevozom. Svrha djelovanja logističkih operatera sagledava se u pronalaženju prijevoznih rješenja kako bi se realizirao prijevozni proces, primjenom teorijskih znanja i stručne prakse.

5.3. Primarna odgovornost prihvatno-otpremnih terminala

Odgovornost prihvatno-otpremnih terminala sadržana je u tehnološkim procesima koji po svojoj namjeni imaju za cilj visok stupanj interakcije s ostalim dionicima unutar ukupnog tehnološkog procesa prijevoza. Prihvatno-otpremni terminali u području primarne odgovornosti sadrže sljedeće elemente:

a) primjena podataka o stabilnosti predmeta prijevoza u svrhu održavanja izvornog stupnja kvalitete
b) komunikacija specifičnosti predmeta prijevoza prema logističkom operateru i prijevozniku
c) definiranje odgovarajućih tehnoloških procesa (proizvoda) koji po sadržaju odgovaraju karakteru predmeta prijevoza
d) primjena odgovarajućih manipulativnih sredstava i definiranih tehnoloških procesa u manipulaciji unutar terminalne infrastrukture
e) kontrola i distribucija relevantne dokumentacije.

5.4. Primarna odgovornost prijevoznika

Prijevoznik kao sudionik u procesu prijevoza ima specifičan karakter budući da u tom području odgovornosti proizvodnja može imati i međunarodni karakter.

U takvim okolnostima potrebno je uskladiti elemente odgovornosti vezane uz prihvatno-otpremne operacije na polaznim, tranzitnim i odredišnim terminalima, uključujući i one vezane za odvijanje prijevoza u međunarodnom okruženju.

Primarne odgovornosti prijevoznika proizlaze iz ugovornih odnosa koje ostvaruje s logističkim operaterima kao prodajnim zastupnicima, ali i s prihvatno-otpremnim terminalima koji imaju ulogu realizacije pripreme i završetka zemaljskih operacija na polaznim, tranzitnim i odredišnim zračnim lukama.

Elementarnu odgovornost prijevoznika propisuju važeći dokumenti ispostavljeni od strane relevantnih međunarodnih organizacija (ICAO, IATA). Primarnu odgovornost prijevoznika može se sažeti u nekoliko ključnih elemenata [3]:

a) odgovornost sadržana u uvjetima prijevoza propisanim od IATA-e
b) prihvat i prijevoz pošiljaka reguliranih kao opasni tereti u skladu s propisanim uvjetima i normama
c) protok svih relevantnih dokumenata unutar tehnološkog procesa prijevoza
d) osiguranje odgovarajućeg ukrcajnog prostora u skladu sa zahtjevima pošiljatelja ili ugovornoga logističkog operatera i unaprijed utvrđenim uvjetima prijevoza
e) primjena svih relevantnih regulatornih propisa u svakom segmentu procesa
f) provedba ugovorenih uvjeta na terminalima.

6. SURADNJA IZMEĐU DIONIKA TEHNOLOŠKOG PROCESA PRIHVATA I OTPREME

Suradnja između dionika koji obavljaju istu djelatnost unutar tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta postoji zbog konkurentnosti i smanjivanja cijena.

Suradnja između dionika može biti podložna rizicima ukoliko posao nije kvalitetno i na vrijeme obavljen. U grupaciji dionika koji ne vrše istu djelatnost unutar procesa prihvata i otpreme tereta, poboljšanje razine kvalitete usluga moguće je ostvariti u području povećanja brzine transporta, smanjenju vremena isporuke, povećanju točnosti isporuke, povećanju sigurnosti robe i dr. uz minimalnu potrošnju resursa.

6.1. Povezivanje transportnih mreža zračnih prijevoznika

Kako se razvijao komercijalni zračni prijevoz, tako se javljala potreba za standardizacijom dokumenata, procedura, regulative te međukompanijske suradnje. Danas gotovo da i nema poslovanja zračnog prijevoznika bez suradnje s drugim prijevoznicima i ostalim subjektima unutar industrije zračnog prometa.

Oblici međukompanijske suradnje kreću se od onih najjednostavnijih kao što je npr. sporazum o međusobnom priznavanju dokumenata, pa do onih najsloženijih kao što su sporazumi o zajedničkoj eksploataciji rute i zajedničkom poslovnom pothvatu.

Procedure transfera pošiljaka između zrakoplovnih kompanija definirane su Sporazumom o međusobnom priznavanju dokumenata ITA (engl. *Interline Traffic Agreement*). Sporazum o međusobnom priznavanju prijevoznih dokumenata predstavlja osnovni oblik međukompanijske suradnje zračnih prijevoznika.

Navedenim sporazumom definirane su procedure transfera pošiljaka, pokrivanje troškova prijevoza, prava i obveze kompanija, odgovornost u slučaju oštećenja ili gubitka pošiljke, naplata troškova, te dioba zarade između dviju ili više zrakoplovnih kompanija uključenih u prijevoz. Glavni ciljevi povezivanja mreža zračnih prijevoznika su [3]:

a) ušteda troškova
b) povećanje profitabilnosti
c) mogućnost fleksibilnosti nastupa na tržištu itd.

6.2. Važnosti suradnje i komunikacije između dionika

Infrastrukturni projekti velikih zračnih luka uglavnom uključuju više dionika koji reguliraju vlasti, putnike, lokalne zajednice i operatore zračne luke. Novi projekti mogu stvoriti napetosti između različitih grupa dionika, jer različite grupe obično imaju različite interese i mišljenja. Da bi organizacija mogla nastati, funkcionirati i opstati neophodna je pravilna poslovna komunikacija, koja se s punim pravom uspoređuje s „krvotokom“ u organizmu. Da bi se tehnološki procesi prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu mogli kvalitetno odvijati, nužna je dobra suradnja i komunikacija između dionika. Bez komunikacije ne mogu postojati organizacije. Učinkovita komunikacija je osnova za razvoj interne organizacije, ali i ključan činitelj za vanjsku okolinu, stoga je komunikacija važan čimbenik kako u ponašanju dionika, tako i u funkcioniranju cijeloga organizacijskog sustava.

Dionici međusobno moraju odašiljati razumljive i cjelovite poruke, koje sadržavaju sve relevantne informacije. Od preciznog izražavanja i pažljivog slušanja značajno zavisi kvaliteta interpersonalnih odnosa i uspješnost poslovne komunikacije između dionika. Nepažljivo slušanje i ignoriranje poslanih poruka karakteristično je za lošu komunikaciju u kojoj neminovno može doći do zapreka odnosno smetnji, a time i neefikasnosti i problema u samom poslovanju.

Napredna tehnologija u vidu informacijskih rješenja u području internet komunikacije danas pruža neslućene mogućnosti novih načina poslovnog komuniciranja. Ipak, bez obzira na informacijske mogućnosti današnjice, dionici uvijek trebaju imati na umu osnovna pravila poslovnog komuniciranja i pridržavati ih se u svim fazama tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu u svrhu postizanja kvalitetne suradnje i komunikacije.

7. ZAKLJUČAK

Kako bi cjelokupni tehnološki proces mogao funkcionirati potreban mu je ljudski faktor tj. dionik procesa. Svaki dionik pojedinačno odgovoran je za određeno područje unutar tehnološkog procesa, a ona su definirana relevantnim dokumentima. Zadaci dionika procesa prihvata i otpreme tereta mogu se podjeliti na primarne i sekundarne.

Kod provođenja analiza elemenata tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu može se zaključiti, da uvijek ima mjesta za napredak u pogledu poboljšanja kvalitete određenih elemenata procesa. Ti elementi mogu biti primjerice točnost, pouzdanost, smanjenje troškova, vrijeme trajanja procesa i slično. Zadatak procesa prihvata i otpreme tereta je dakle dosegnuti razinu upravljanja koja jamči pouzdanost procesa i ispunjavanje zahtjeva kupaca prijevozne usluge u svim segmentima kvalitete.

Međusobna suradnja dionika u prihvatu i otpremi tereta u zračnom prometu od velikog je značaja zbog opstanka na konkurentnom tržištu, snižavanju troškova u poslovanju te unapređenju poslovanja. Svi dionici usko surađuju i ne može se posebno izdvojiti tko obavlja značajniji dio posla, čiji posao ima veću odgovornost. Uloge dionika su međusobno isprepletene i njihova međusobna suradnja je neminovna. Svaki dionik u tehnološkom procesu predstavlja jedan neizostavan dio i najmanji propust jednog od dionika može dovesti do izostanka učinkovitosti. Ukoliko dođe do vremenske odgode ili kašnjenja u jednom procesu prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu, neizbježno uzrokuje kašnjenje u cjelokupnom procesu koji dovodi do neželjenih situacija poput rasta troškova i dr. Učinkovita suradnja i komunikacija dionika dovodi do ostvarivanja kvalitetnijeg, bržeg i financijski prihvatljivijeg tehnološkog procesa prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu.

Republika Hrvatska je dio Europskog prometnog sustava koji prema načelu intermodalnosti treba težiti optimizaciji i snižavanju prijevoznih troškova.

LITERATURA

[1] Radačić Ž, Suić I, Škurla Babić R. *Tehnologija zračnog prometa I.* Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2008.

[2] Međunarodna zračna luka Zagreb: Statistike, Međunarodna zračna luka Zagreb, Zagreb 2015.

[3] Fakultet prometnih znanosti. Preuzeto sa: http://e-student.fpz.hr/Predmeti/T/Tehnologija_prihvata_i_otpreme_tereta_i_poste/Materijali/skripta_Tehnologija_prihvata_i_otpreme_tereta_i_poste.pdf [pristupljeno: rujan 2018.]

[4] Aeropostlogistics. Preuzeto sa: http://www.aeropostlogistics.com/air%20freight.php [pristupljeno: rujan 2018.]

[5] Autoline. Preuzeto sa: https://autoline.hr [pristupljeno: rujan 2018.]

[6] Pavlin S, Bračić M. *Tehnologija prihvata i otpreme zrakoplova.* Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2017.

[7] Popularmechanics. Preuzeto sa: https://www.popularmechanics.com [pristupljeno: rujan 2018.]

[8] Žirović I. *Dokumentacija i poruke u zračnom teretnom prometu*. Autorizirana predavanja. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2013.

[9] Majić Z. Pavlin S. Škurla Babić R. *Tehnologija prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2010.

[10] Pašagić Škrinjar J. *Tehnologija prihvata i otpreme tereta i pošte*. Autorizirana predavanja. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti; 2017.

[11] Elementlogistics. Preuzeto sa: http://elementlogistic.com [pristupljeno: rujan 2018.]

[12] Pupavac D. *Implikacije regionalnih integracijskih procesa na poslovanje logističkih operatora* – Suvremeni promet. 2008;1-2: 25-29

Popis kratica

AWB (Air Waybill) Tovarni list u zračnom prometu

DGD (Dangerous Goods Declaration) Deklaracija za prijevoz opasnih tvari

IATA (International Air Transport Association) Međunarodna udruga za zračni prijevoz

ICAO (International Civil Aviation Organization) Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva

MZLZ (Međunarodna zračna luka Zagreb)

NOTOC (Notification to Captain) Obavijest kapetanu zrakoplova o posebnim vrstama tereta u zrakoplovu

ULD (Unit Load Device) jedinično sredstvo utovara

3PL (Third party logistics) Logistički operateri specijalisti

4PL (Fourth party logistics) Potpuni logistički operateri

Popis slika

Slika 1. Predmet obrade (pošiljka) spremna za ukrcaj 6
Slika 2. Ručni viličar za manipulaciju teretom 7
Slika 3. Ukrcajno-iskrcajna platforma (teretni utovarivač) 8
Slika 4. Nosni utovar tereta u zrakoplov 9
Slika 5. Primjer fizičkih i dokumentarnih tokova u tehnološkom procesu prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu 15
Slika 6. Pošiljke Cargo terminala zračne luke Zagreb 16
Slika 7. Poopćeni prikaz tehnološkog procesa prihvata i otpreme u zračnom prometu 18
Slika 8. Prijevoz živih životinja 22
Slika 9. Primjer NOTOC-a (engl. *Notification to Captain*) 26

Popis tablica

Tablica 1. Ukupni preveženi teret MZLZ u razdoblju od 2010. - 2017. godine..... 4
Tablica 2. Raspodjela stranica tovarnog lista 10