Analiza tržišta logističkih usluga u zračnom prometu na području RH

Fanjek, Luka

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:131431

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

Luka Fanjek

ANALIZA TRŽIŠTA LOGISTIČKIH USLUGA U ZRAČNOM PROMETU NA PODRUČJU RH

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 24. travnja 2017.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**
Predmet: **Špedicija**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 3998

Pristupnik: **Luka Fanjek (0135234854)**
Studij: Inteligentni transportni sustavi i logistika
Smjer: Logistika

Zadatak: **Analiza tržišta logističkih usluga u zračnom prometu na području RH**

Opis zadatka:

U radu će se analizirati logističke usluge u zračnom prometu sa aspekta organizacije i planiranja prjevoza robe, istaknuti će se dokumentacija i udjeli prevezene robe spomenutim putem. Također, analiza će se provoditi kod davatelja logističkih usluga sa tržišta RH.

Zadatak uručen pristupniku: 28. travnja 2017.

Mentor:

dr. sc. Ivona Bajor

Predsjednik povjerenstva za završni ispit:

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA TRŽIŠTA LOGISTIČKIH USLUGA U ZRAČNOM PROMETU NA PODRUČJU RH

AIR CARGO MARKET ANALYSIS OF LOGISTICS SERVICES IN REPUBLIC OF CROATIA

Mentor: dr. sc. Ivona Bajor
Student: Luka Fanjek

Zagreb, 2017.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. POTRAŽNJA LOGISTIČKIH USLUGA 2
2.1. Pojam logistike i njezina uloga u svakodnevnoj primjeni 2
2.2. Komponente i ciljevi logistike 4
2.3. Elementi organizacije 6
2.4. Pružatelji logističkih usluga u Republici Hrvatskoj i vodeći pružatelji u svijetu 7
3. POSTUPAK PRIJEVOZA ROBE ZRAČNIM PRIJEVOZOM 10
3.1. Zračne luke u Republici Hrvatskoj 10
3.2. Zrakoplovi za prijevoz tereta 11
3.3. Obavljanje procesa prihvata i otpreme tereta 13
3.4. Tehnologija prihvata i otpreme robe 14
3.4.1. Otprema tereta u međunarodnom prometu 15
3.4.2. Otprema tereta u unutarnjem prometu 16
3.4.3. Prihvat tereta u međunarodnom prometu 16
3.4.4. Prihvat tereta u unutarnjem prometu 16
3.5. Prijevoz opasnog tereta zrakom 17
4. ANALIZA UDJELA PREVEZENE ROBE U EUROPI I REPUBLICI HRVATSKOJ 22
4.1. Analiza udjela prevezenog tereta u zračnim lukama u Republici Hrvatskoj 28
4.2. Smjernice za razvoj prijevoza tereta u zračnom prometu 29
5. PRIMJER DAVATELJA LOGISTIČKIH USLUGA U RH - TVRTKA DHL 31
5.1. Analiza načina prijevoza robe na primjeru tvrtke DHL 31
5.2. Dokumenti za prijevoz tereta 32
5.3. Sredstva integralnog prijevoza tereta u zračnom prijevozu 41
5.4. Oprema za ukrcaj i iskrcaj tereta 42
5.5. Odgovornost prijevoznika i ograničenje odgovornosti 46
5.5.1. Usluge carinskog posredovanja 47
5.5.2. Usluge carine i poslovnog savjetovanja 47
5.5.3. Sigurnost tereta 48
5.5.4. DHL Cargo insurance 49
6. ZAKLJUČAK 52
LITERATURA 53
POPIS KRATICA 56

POPIS SLIKA 56
POPIS TABLICA 57
POPIS GRAFIKONA 57

SADRŽAJ

Pojam logistike je višeznačan, međutim kao opća definicija logistike se podrazumijeva ukupnost aktivnosti u postavljanju, osiguranju, kao i poboljšanju raspoloživosti svih osoba, kao i sredstava koje su uvjet, prateća pomoć ili pak osiguranje za tokove u okviru jednog sustava. Potreba za uvođenjem logistike nastala je u uvjetima kada ponuda dobara nije mogla podmiriti postojeću potražnju pa se kao temeljna zadaća tvrtke postavilo pronalazak način povećanja obujma proizvodnje te unapređenje proizvodnosti rada. Robni zračni promet obuhvaća prijevoz tereta, pošte, kao i hitnih pošiljaka zrakom zrakoplovima čija je isključiva namjena prijevoz tereta na donjoj palubi putničkog zrakoplova, te kombiniranim zrakoplovom za prijevoz tereta te poštanskih pošiljaka. Robni zračni promet je u posljednjem stoljeću u znatnom porastu, međutim Republika Hrvatska je i dalje među zemljama s manjim udjelom prevezene robe u zračnom prometu.

Ključne riječi: logistika, potražnja, robni zračni promet, zrakoplov, Republika Hrvatska

SUMMARY

The logistical concept is multifaceted, however, as a general definition of logistics is taken the totality of activities in setting up, securing, as well as improving the availability of all persons, as well as the means that are required, assisted, or insurance for flows within a single system. The need to introduce logistics has arisen in conditions where the supply of goods could not meet the existing demon, and as a fundamental task of the company it was found to find ways of increasing the volume of production and improving the productivity of labor. Commodity Air transport includes cargo, mail and air mail dispatches of airplanes whose sole purpose is to carry cargo on the lower deck of a passenger plane and a combined cargo cargo aircraft and postal items. Commodity air traffic has increased significantly in the last century, but the Republic of Croatia is still the country with the lowest share of goods transported in air traffic.

Keu words: logistics, demand, commodity air traffic, aircraft, Republic of Croatia

1. UVOD

Logističke usluge su uvedene u trenutku kada postojeća ponuda nije mogla zadovoljiti potražnju. Logistika spada u onaj dio upravljačkog sustava tvrtke koja upravlja količinama, vremenom te mjestima u transformacijskom procesu tvrtke. Logistikom se nastoje unaprijediti postojeći i stvoriti novi tokovi dobara, ali i vrijednosti usluga .

Predmet istraživanja u ovom radu jest ***Analiza tržišta logističkih usluga u zračnom prometu na području Republike Hrvatske.*** Slijedom toga, struktura rada je sljedeća. U prvom poglavlju je navedeno općenito o potražnji logističkih usluga. U sklopu tog dijela navedeno je značenje pojma logistike, njezine komponente i ciljevi, elementi logističke organizacije, kao i pružatelji logističkih usluga, kako u Republici Hrvatskoj, tako i u svijetu.

U drugom se dijelu se prikazuje postupak prijevoza robe zračnim prijevozom. U ovom dijelu se nalazi u prvom redu ono što spada pod robnim zračnim prometom. Zatim su prikazane zračne luke i zrakoplovne tvrtke u Republici Hrvatskoj. U nastavku se nalazi i prikaz zrakoplova za prijevoz tereta te postupak obavljanja prihvata i otpreme tereta u unutarnjem, ali i međunarodnom zračnom prometu.

U trećem dijelu je prikazana analiza udjela prevezene robe u regiji i Republici Hrvatskoj. U ovom je dijelu tablicom prikazan udio prevezene robe u Europi u razdoblju od 2011. do 2016. godine, te je u nastavku napravljena usporedba prikazanih zemalja sa Republikom Hrvatskom, a osim toga prikazan je udio prevezene robe u pojedinim zračnim lukama u Republici Hrvatskoj i regiji.

Četvrti dio rada odnosi se na prikaz primjera davatelja logističkih usluga u Republici Hrvatskoj, kao i dokumenti koji su neophodni za prijevoz tereta, zatim sredstva integralnog prijevoza, oprema za ukrcaj i iskrcaj tereta te odgovornost prijevoznika. Ovaj dio je napravljen i prikazan u suradnji sa samom tvrtkom DHL. U zadnjem dijelu nalaze se zaključna razmatranja.

2. POTRAŽNJA LOGISTIČKIH USLUGA

U ovom je dijelu napravljen prikaz logistike i njezina uloga u primjeni, zatim komponente i ciljevi logistike, elementi organizacije, kao i pružatelji logističkih usluga u Republici Hrvatskoj i svijetu.

2.1. Pojam logistike i njezina uloga u svakodnevnoj primjeni

Pojam logistike je višeznačan. Podrijetlo riječi "logistika" može biti trostruko. Od grčke riječi "*lego"* – zamisliv, i "*logik"* – proračunat, logički misleći, kao i francuske *"loger"* – zbrinjavanje gosta. Kao opća definicija logistike podrazumijeva se ukupnost aktivnosti u postavljanju, osiguranju te poboljšanju raspoloživosti svih osoba, kao i sredstava koje su pretpostavka, prateća pomoć ili osiguranje za tokove unutar jednog sustava. Osim toga logistika se može definirati i kao:

- Zadaće u dostavi objekata (proizvoda) radi njihovog stavljanja na raspolaganje korisnicima izravno i neposredno te
- Znanost o strukturama, sustavima, tokovima i procesima za efikasno i fleksibilno dostavljanje objekata korisnicima.

Kao znanost, logistika potječe iz SAD-a te je shvaćena kao sustav toka robe, materijala, kao i energije koji povezuje nabavna tržišta s proizvodnim i potrošačkim mjestima. Sustavni elementi logistike su ljudi, dobra, kao i informacije. U SAD-u se logistika definira kao onaj dio procesa lanca opskrbe koji planira, uvodi te kontrolira uspješan, učinkoviti tok i zalihe proizvoda, usluga te informacija od točke izvora do točke potrošnje kako bi se ispunili zahtjevi kupaca.[1]

Logistika se može raščlaniti na[2]:

- Makrologistiku – logistika u okvirima nacionalnog gospodarstva – logistika između tvrtki – elementi su tvrtke i institucije koje se bave robnim tokovima.
- Mikrologistiku – logistika bolnice, vojna logistika te logistika tvrtke – elementi su joj skladišta, transport, distribucijska mjesta i centri za upravljanje i regulaciju proizvodnje (prostorno-vremenske transformacije materijalnih dobara).

[1] Rajsman, M.: Poslovna logistika, Visoka poslovna škola Libertas, Zagreb, 2009., str. 6
[2] Ribić, D.: Logistika u poduzetništvu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, 2016.

- Metalogistiku – u nju ulazi promet dobara tvrtke koja sudjeluju u nekom kanalu prodaje nekog proizvoda (industrijskog dobavljača, veletrgovca, maloprodavača i špeditera)

Logistiku pojam možemo definirati u užem i u širem smislu. U širem se smislu pod pojmom logistike podrazumijeva upravljanje tokovima i pohranom materijala, dok u užem smislu logistika podrazumijeva sustav menadžmenta cjelokupnog opskrbnog lanca od premještaja sirovina, poluproizvoda, reprodukcijskog materijala do distribucije gotovih proizvoda. Sama logistika može se promatrati sa stajališta korisnika, koji unaprijed definira svoje zahtjeve s određenim željenim odnosom kvalitete usluge odnosno koristi i troška.

To je ujedno i filozofija kojom se korisnik rukovodi prilikom prihvaćanja usluge te integrira vrednovanje svih elemenata koji su ključni kako bi se njegovi zahtjevi zadovoljili.[3] Između logistike kao aktivnosti te logistike kao znanosti ne postoji neka velika razlika. Definicija pojma logistike obuhvaća djelatnosti kojima se planira, upravlja, ostvaruje te kontrolira prostorno – vremenska transformacija u vezi s količinom, vrstom te svojstvom dobara, rukovanje dobrima, kao i logističkim određivanjem dobara.

Logistikom se učinkovito povezuju dvije točke, točka isporuke te točka primitka. Da bi se ostvarilo da te dvije točke budu učinkovito povezane logistika mora osigurati opskrbljenost točke primitka, pravim proizvodima ili uslugama, u ispravnom i primjerenom stanju, u pravo vrijeme, na pravom mjestu i sve to uz minimalne troškove. Međunarodno logističko društvo logistiku definira kao podupirući menadžment koji za vrijeme trajanja jednog proizvoda jamči učinkovitije korištenje servisa te odgovarajuće ostvarenje logističkih elemenata u svim fazama životnog ciklusa da bi se ostvarilo efektivno upravljanje resursnom potrošnjom.

S druge strane, Europsko logističko udruženje definira logistiku kao organizaciju, planiranje, nadzor te izvršavanje toka dobara od razvoja i nabave preko proizvodnje i raspodjele, pa do potrošača. Prema tome, cilj logističkih aktivnosti se sastoji od ispunjavanja zahtjeva tržišta s minimalnim troškovima te minimalnim ulaganjem kapitala. Kao znanost, logistika se određuje kao skup interdisciplinarnih i multidisciplinarnih znanja, koja izučavaju i primjenjuju zakonitosti mnogobrojnih i složenih aktivnosti, koje funkcionalno i djelotvorno povezuju sve djelomične procese svladavanja prostornih i vremenskih transformacija u sigurne, brze i racionalne jedinstvene logističke procese, tokove i protoke materijala, od točke

[3] Kolanović, I.: Model lučkog sustava u logističkom lancu, Magistarski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2001.

isporuke do točke primitka, a temeljni cilj je da se uz minimalno uložene potencijale i resurse maksimalno zadovolje zahtjevi tržišta, odnosno kupaca, korisnika usluga i potrošača.

Potreba uvođenja logistike je došla u uvjetima kada ponuda dobara nije mogla podmiriti postojeću potražnu te je zadaća tvrtke bila pronaći način povećanja obujma proizvodnje te unapređenje proizvodnosti rada. To se uspijevalo postići tehničko-tehnološkim razvojem, automatizacijom, kao i racionalizacijom, međutim tek se kasnije javlja problem zasićenosti tržišta, čime se problem iz proizvodnje prebacuje na prodaju čime raste i značaj prodaje i marketinga. Tijekom posljednjih 20-tak godina došlo je do porasta značaja logistike što se zahvaljuje činjenici da primjenom logističkih načela i metode tvrtke mogu znatno smanjiti svoje troškove, odnosno povećati svoj profit. [4]

Sam rast značenja logistike je u znanosti, kao i u praksi objektivan proces, koji pored novih ekonomskih zahtjeva, sadrži i snažne impulse za razvitak informacijske i komunikacijske tehnologije, kao i tehnika i tehnologija transporta, manipuliranja, skladištenja te pakiranja, i tehnika upravljanja koje omogućuju optimalna logistička rješenja za tijekove dobara, informacija, energije i znanja u sustavima. Povećanje obujma proizvodnje i unaprjeđenja proizvodnosti rada isprva se uspijevalo postići tehničko-tehnološkim razvojem, automatizacijom te racionalizacijom, ali nakon što je došlo do zasićenosti tržišta, raste važnost marketinga te prodaje.[5]

2.2. Komponente i ciljevi logistike

Komponente logistike su:

- Gospodarska – kod koje tržište traži nove proizvode u sve kraćim razdobljima, dok su na tržištu noviji i raznovrsniji proizvodi, a isporuka se obavlja u sve kraćem roku sve manjih količina, zatim
- Tehničko – tehnološka komponenta – koja daje odgovore na pitanja kako skladištiti, pakirati, te se sastoji od boljih transportnih, ambalažnih i skladišnih sustava te
- Informacijska komponenta logistike koja se sastoji u pripremi te distribuciji podataka unutar te izvan tvrtke
- i računalno integriranoj logistici.

[4] Segetlija, Z.: Uvod u poslovnu logistiku, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2008.
[5] Rajsman, M.: Poslovna logistika, Visoka poslovna škola Libertas, Zagreb, 2009., str. 7 – 12

Kako bi se sama logistika znanstveno dodatno razvila te da bi se mogla praktično primjenjivati, u prvom se redu moraju postaviti ispravni ciljevi koji se žele postići. Samo ciljevi koji su pravilno postavljeni dovesti će do rezultata te adekvatnih rješenja, a to su sljedeći:

- Uključivanje logističkog sustava u cjelokupan poslovni proces tvrtke,
- Odgovarajućom unutarnjom organiziranošću svih djelatnosti osigurati njihovo koordinirano djelovanje prilikom obavljanja postavljenih zadaća,
- Osigurati planske opskrbe ukupnim potrebnim materijalima u traženim količinama i kvalitetama,
- Pravodobna dostava na tražena mjesta kako bi se time omogućio neometani rad u proizvodnji te ostalim službama u tvrtkama,
- Nabava odgovarajućeg materijala po nižim cijenama te briga za njegovu dostavu, preuzimanje, skladištenje te unutarnji transport,
- Upravljanje zalihama,
- Distribucija gotovih proizvoda kupcima uz niže troškove u skladu sa njihovim vremenskim te prostorno traženim zahtjevima,
- Suradnja sa špediterima u procesu distribucije i nabave, kao i u traženju optimalnih rješenja na razini opskrbe,
- Održavanje dobrih odnosa s dobavljačima i kupcima jer se na taj način osigurava nabava, kao i
- Dobro i kvalitetno planiranje, evidentiranje te čitavo administrativno poslovanje da bi se osigurala pouzdanost te točnost logističkog sustava prilikom obavljanja njegovih zadaća te preglednost njegovog rada.

Ako se uvidi da je temeljni cilj logistike smanjenje zaliha, skraćivanje vremena protoka dobara te informacija, kao i skraćivanje vremena reakcija na naloge kupaca. Slijedom toga u svakom su poslovnom subjektu prisutni sljedeći ciljevi:

- Skraćivanje vremena protoka dobara i informacija,
- Skraćivanje vremena rokova isporuke,
- Smanjenje zaliha,
- Smanjenje troškova,
- Promoviranje kooperacije i koordinacije među članovima lanaca,

- Osiguranje visoke usluge,
- Kontrola te smanjenje zaliha radi snižavanja troškova skladištenja te
- Osiguranje kvalitete sirovina i materijala, ali i gotovih proizvoda.

2.3. Elementi organizacije

Kao najznačajniji logistički čimbenici uspješnosti poslovanja suvremene tvrtke mogu biti[6]:

- Logistički unutarnji te
- Logistički vanjski čimbenici.

Oni povezani u sustav omogućavaju uspješno upravljanje tvrtkom uz pomoć stohastičkog modela, koji je prikladan za izvođenje simulacija do postizanja dinamičke optimalizacije poslovanja tvrtke.

U skupinu logističkih unutarnjih čimbenika se mogu sistematizirati te izučavati njihov utjecaj na uspješnost poslovanja oni elementi koji su pod direktnom kontrolom tvrtke, na koje ono ima utjecaja i koje može prilagođavati zahtjevima dinamičke optimalizacije, kao što su:

- Logistički strategijski ciljevi – usmjeravaju funkcioniranje tvrtke te su u svojoj orijentaciji dugoročni i eksterni.
- Logistička tehnologija i logistički ljudski potencijali – kao skup znanja, vještina te stručnosti sjedinjavanja ljudskih potencijala i tehničkih sredstava, determinira ljudske potencijale, materijalne i informacijske resurse te organizacijsku strukturu koja mora biti prilagodljiva zbog uspješnost ostvarivanja ciljeva tvrtke.
- Logistički informacijsko – komunikacijski sustav – on kroz programsku podršku pridonose jednostavnijem, bržem te efikasnijem provođenju logističkih procesa, čineći transparentnim cjelokupni opskrbni lanac. Poslovanje danas zahtijeva da se svaki kupac, prvenstveno, tretira kao izvor informacija, a tek onda kao potrošač. Informacije o potrebama, zahtjevima, kao i željama korisnika proizvoda su polazna osnova za upravljanje logistikom u pravcu stvaranja dodatne vrijednosti proizvoda i usluge za korisnika.

[6] Kovačić, M.: Logistička strategija i struktura pomorske tvrtke, Pomorski zbornik 39 (2001)1, 303-326, Rijeka, 2002., str. 309-310.

- Logistička organizacijska kultura – koja je sve važnija u okolnostima u kojima ljudski potencijali predstavljaju njegov osnovni kapital.

Vanjski elementi logistike se ne mogu staviti pod nadzor tvrtke, već se njima tvrtke mora prilagoditi te eventualno nastojati neizravno utjecati na njih, da bi bili u funkciji vlastite uspješnosti poslovanja, kao što su:

- Gospodarski,
- Znanstveno – tehnološki,
- Sociokulturni i institucijski uvjeti okruženja, te
- Ostali elementi logistike.

Tvrtke ulaze u dosta otvorene sustave u kojima s okruženjem razmjenjuju ulazne sadržaje, kao i rezultate poslovanja. Logistika kao funkcija osiguranja dostupnosti pravog proizvoda, u pravoj količini i kvaliteti, na pravom mjestu, u pravo vrijeme, za pravog kupca predstavlja temeljnu aktivnost kojom menadžment razvija cijene te usluge istraživanjem promjena.

Kao element s najvećim utjecajem je znanost koja daje znanje, ali i tehnologije zato što koristi to znanje. Visoki stupanj logističke tehnološke osposobljenosti tvrtke koje djeluje u razvijenim znanstveno tehnološkim uvjetima utjecajnog okružja stvara tek pretpostavke za njegovu dinamičku optimalizaciju, s obzirom da uvjeti utjecajnog okružja konkretne tvrtke direktno utječu na njegovu konkretnu poziciju, neovisno o stupnju njegove interne znanstvene tehnološke opremljenosti.

Sociokulturni uvjeti okruženja su polazni element logističke koncepcije usmjerene na zadovoljavanje korisničkih potreba. Sastoje se od stavova, želja, očekivanja, stupnjeva inteligencije i obrazovanja, vjerovanja te običaja ljudi u određenoj sredini ili društvu. Etičko okružje je isto tako elemenat sociokulturnog okružja, a uključuje skupine općenito prihvaćenih te provođenih standarda osobnog ponašanja. [7]

2.4. Pružatelji logističkih usluga u Republici Hrvatskoj i vodeći pružatelji u svijetu

Pružatelji logistički usluga obavljaju usluge za komitente koji zahtijevaju komisioniranje, pakiranje, prepakiranje, sortiranje, etiketiranje te signiranje pošiljaka i

[7] Ibid

njihovu distribuciju do krajnjeg primatelja. Osim navedenog oni posreduju prilikom sklapanja polica osiguranja te podnošenja odštetnih zahtjeva. U Republici Hrvatskoj se javlja niz pružatelja logističkih usluga u svim granama prometa, a to su sljedeći:

- DSV Hrvatska d.o.o.[8]
- Zagrebšped logistika d.o.o.[9]
- Kuehne & Nagel d.o.o.[10]
- Lagermax d.o.o [11]
- TNT, d.o.o,
- Cargolux, Ltd.,
- Schenker d.o.o.,
- Intereuropa d.o.o,
- Gebruder Weiss, d.o.o.,
- Gefco Hrvatska, d.o.o.,
- Miriam Logistika d.o.o.,
- Tisak d.d. (TEX Logistika),
- FAS logistika, d.o.o.,
- CTLG, d.o.o.,
- Jadroagent, d.d.

U nastavku su navedeni neki od značajnijih pružatelja logističkih usluga u svijetu:

- American International Airways, Ltd,
- Air Hong Kong, Ltd.,
- Atlantic Airlines, Ltd.,
- Nippon Cargo Airlines, Ltd,
- Atlas Air, Inc.,
- Fine Air, Inc.,
- Flying Tigre Line, Inc.,
- Jade Cargo International, Ltd.,
- Polar Air Cargo, Inc.,

[8] http://www.dsv.com/air-freight/standard-air-freight-services
[9] http://www.zagrebsped.hr/index.html
[10] https://www.kn-portal.com/airfreight/airfreight/
[11] http://www.lagermax-aed.hr/med_tran.html

- Southem Air, Inc.,
- World Airways, Inc.,
- Australian Air Express, Ltd.,
- Blue Dart Aviation, Ltd.,
- Cargojet Airways, Inc.,
- European Air Transport, GmbH,
- FedEx, Inc.,
- Turkish Cargo, Ltd.,
- UPS, Inc.,
- Emirates SkyCago, Ltd.,
- Korean Air Cargo, Inc. ,
- Pantos Logistics, Ltd.

3. POSTUPAK PRIJEVOZA ROBE ZRAČNIM PRIJEVOZOM

Pod robnim zračnim prometom se podrazumijeva prijevoz tereta, pošte te hitnih pošiljaka zrakom zrakoplovima koji su namijenjeni isključivo za prijevoz tereta, na donjoj palubi putničkog zrakoplova, te kombiniranim zrakoplovom za prijevoz tereta i poštanskih pošiljaka. Prijevoz tereta zrakom u nekim se bitnim značajkama razlikuje od prijevoza putnika u zračnom prometu:

- Heterogenost robe s obzirom na vrstu (različite sirovine, poluproizvodi i gotovi proizvodi, razne vrste posebne robe) te heterogenost robe s obzirom na masu i obujam rezultiraju složenim i neujednačenim postupcima prihvata i otpreme;
- Neuravnoteženost prometnih tokova roba – razliku od putnika putuje uglavnom u jednom smjeru;
- Konkurencija alternativnih oblika prijevoza prisutna je i na najduljim relacijama.[12]

3.1. Zračne luke u Republici Hrvatskoj

Međunarodne zračne luke u Republici Hrvatskoj nalaze se u Zagrebu, Zadru, Splitu, Dubrovniku i Rijeci (otok Krk). Nedavno je došlo i do obnove zračne luke Osijek u Slavoniji za regionalni promet. Zračna luka Pula obnovljena je kao odredište za niskotarifne zrakoplovne tvrtke.[13]



Slika 1. Zračne luke u Republici Hrvatskoj
Izvor: Valleyo Sarmiento, Y., Vandija, I., Grsetic, M.: Transport and logistics in Croatia, September 2016

[12] Radačić, Ž., Suić, I., Škurla Babić, R., Tehnologija zračnog prometa 1, Sveučilište u zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008. , str. 136.
[13] Valleyo Sarmiento, Y., Vandija, I., Grsetic, M.: Transport and logistics in Croatia, September 2016

Republika Hrvatska ima tri domaće zrakoplovne tvrtke od kojih se dvije, uz prijevoz putnika bave i prijevozom robe. Kao najveća i najvažnija hrvatska zrakoplovna tvrtka javlja se Croatia Airlines koja se bavi prijevozom putnika i tereta. Osim toga tu je i European Coastal Airlines koja se bavi hidroavionskim prijevozom. Hrvatska zrakoplovna tvrtka koja se bavi prijevozom tereta, a samim time i kao konkurent DHL-u javlja se Trade Air. Trade Air je zrakoplovna tvrtka koja se bavi prijevozom putnika i tereta, a koja se nalazi u Zagrebu.[14]

3.2. Zrakoplovi za prijevoz tereta

Prijevoz tereta zrakom javlja se kao rezultat usporednog djelovanja nekoliko procesa od kojih su dva apsolutno dominantna:

- Proces industrijskog razvoja visokovrijednih proizvoda u raznim vrlo udaljenim krajevima svijeta je rezultirao specifičnim oblicima prijevozne potražnje za brzim i sigurnim prijevozom uz prihvatljive prijevozne troškove;
- Proces tehničko-tehnološkog razvoja u zrakoplovstvu nudio je takva tehnološka rješenja u prijevozu tereta koja su postupno isticala usporedbene prednosti zračnog prometa u odnosu na druge prometne grane u zadovoljavanju specifičnosti prijevoznih potreba.

U suvremeno doba tereti u zračnom prometu se prevoze:

- Zrakoplovima, tj. letjelicama s fiksnim krilima,
- Helikopterima, tj. letjelicama s rotacijskim krilima,
- Zračnim brodovima, tj. upravljanjima balonima.

Zrakoplovi tj. letjelice s fiksnim krilima:

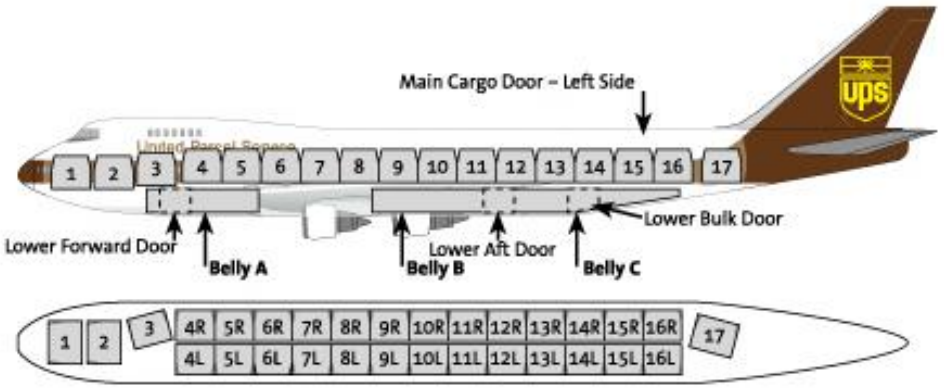
Zrakoplovi kojima se prevozi teret mogu se podijeliti u dvije skupine:

- Teretni zrakoplovi (*freighter, all cargo*) i
- Kombinirani zrakoplovi (*combi*).

U pravilu se svaki teretni zrakoplov (slika 2) jednostavnim ubacivanjem sjedala u kabinu može pretvoriti u putnički i obratno. Međutim, pravi teretni zrakoplovi imaju neke tehničke modifikacije koje se ne mogu pronaći u putničkim ili kombiniranim zrakoplovima. Kako bi

[14] Ibid

se lakše manipuliralo teretom, teretni zrakoplovi imaju povećana vrata, a često i posebna dodatna vrata za ukrcaj i iskrcaj tereta. Zbog veće nosivosti krila su modificirana i izabrani su odgovarajući aerodinamični profili. Na taj se način gubi na brzini, a to u teretnom prometu predstavlja zanemarivi gubitak zbog povećane korisne nosivosti.



Slika 2. Teretni zrakoplov Boeing 747-200
Izvor: https://www.ups.com/aircargo/using/services/domestic/svc-aircraft.html

Teretni zrakoplovi bi se mogli razvrstati prema različitim kriterijima. Prema broju motora i vrsti propulzije, teretni zrakoplovi mogu biti:

- Četveromotorni – mlazni,
- Četveromotorni – turboprop,
- Tromotorni – mlazni te
- Dvomotorni – turboprop.

Sljedeći važni kriterij za klasifikaciju teretnih zrakoplova jest dolet. Prema tom kriteriju teretni zrakoplovi mogu se svrstati u sljedeće skupine:

- Zrakoplovi velikog doleta – u pravilu dolet iznosi više od deset tisuća kilometara. To su zrakoplovi velikog kapaciteta prijevoza, s mlaznim ili turboprop motorima, a često mogu prevoziti i putnike;
- Zrakoplovi srednjeg doleta – u pravilu dolet ovih zrakoplova iznosi između 3000 i 6000 km. Oni imaju relativno veliki kapacitet prijevoza. Pogonske grupe su mlazne ili turboprop;

- Zrakoplovi srednjekratkog doleta – dolet ovih zrakoplova je između 1000 i 3000 km, srednjeg su kapaciteta, visokokrilci s turboprop motorima;
- Zrakoplovi kratkog doleta opće namjene – su zrakoplovi maloga kapaciteta, obično dvomotorni s turboprop ili klipnim motorima.

S obzirom na količinu korisnog tereta koji mogu prevesti, zrakoplovi se dijele u tri kategorije:

- standardni uskotrupni zrakoplovi nosivosti do 40 tona,
- srednje veliki širokotrupni zrakoplovi nosivosti od 40 do 65 tona, te
- veliki širokotrupni zrakoplovi nosivosti više od 65 tona.

Dva su glavna prometno-tehnološka čimbenika koji se moraju respektirati prilikom izabiranja zrakoplova za prijevoz tereta, a to su dimenzije ukrcajnih vrata kabine te poprečni presjek kabine. [15]

3.3. Obavljanje procesa prihvata i otpreme tereta

Prometni proces je, kao i svaki drugi proces, složen, u prvom redu zato što u njegovom obavljanju sudjeluje više obnašatelja te to što se u svakom, pa i u ovom prometnom procesu mogu identificirati razne faze u kojima se javlja sudjelovanje raznih sredstava za rad te raznih obnašatelja. Te faze se mogu definirati kako sa stajališta korisnika, tako i sa stajališta obnašatelja prometa. Sa stajališta korisnika prometa prometni proces se sastoji od:

- faze otpreme – u kojoj se korisnik najprije susreće za zračnom lukom te faza u kojoj se obavljaju poslovi otpreme tereta.
- faze prijevoza u kojoj se kao obnašatelj pojavljuje prijevoznik,
- faze prihvata u kojoj se korisnik iznova susreće sa zračnom lukom odredišta i poslovima prihvata tereta.

Sa stajališta obnašatelja prometa se prometni proces isto sastoji od tri faze:

- pripremne faze – u koju su uključene sve pripremne radnje kako bi se jedan prijevozni proces mogao obaviti. To se u prvom redu odnosi na one radnje koje se poduzimaju u svrhu pripreme obavljanja određenog prometnog procesa. To su radnje otpreme, odnosno registracije i ukrcaja tereta, kao i priprema zrakoplova za let.

[15] Ibid, str. 138-140.

- faze prijevoza koja u tehničkom i navigacijskom smislu obuhvaća sam let zrakoplova, dok vremenski traje od trenutka kada se motor upali u zračnoj luci odlaska, pa do trenutka gašenja motora u zračnoj luci odredišta; te
- završne faze – u koju se ubrajaju sve završne operacije jednog prometnog procesa u zračnoj luci odredišta. To su radnje prihvata, odnosno iskrcaja tereta te sve radnje koje se nakon završenog leta obavljaju na zrakoplovu.

Iz prethodno navedenog, uočljivo je da se zračne luke kao obnašatelji dijela prijevoznog procesa pojavljuju fazi otpreme te u fazi prihvata, tj. u pripremnoj te završnoj fazi prometnog procesa. [16]

3.4. Tehnologija prihvata i otpreme robe

U zračnim se lukama poslovi prihvata i otpreme tereta obavljaju kao dio ukupnog procesa prijevoza tereta u kojem sudjeluje niz obnašatelja. Sam broj obnašatelja te tehnologija otpreme i prihvata izravno ovise o činjenici obavlja li se prijevoz tereta sredstvima zračnog prometa u međunarodnom ili domaćem prometu. Organizacijski, poslovi prihvata te otpreme tereta predstavljaju jedan od relevantnih kompleksa cjelokupnog poslovanja zračnih luka sa svim definiranim pozitivnim utjecajem na njihovu ekonomiku poslovanja, pa prema tomu traže posebnu organizaciju, kao i tehnologiju rada, sredstva, opremu i stručno osoblje.

U suvremeno doba tehnika i tehnologija prijevoza tereta u zračnom prometu zahtijeva i prikladnu tehniku, tehnologiju te organizaciju rada na poslovima prihvata te otpreme robe. Sama tehnologija prihvata te otpreme robe u jednoj zračnoj luci, uključujući i prostore te opremu za manipuliranje teretom uvelike ovisi o tome obavlja li se prijevoz specijalnim teretnim zrakoplovima te na specijalnim teretnim linijama ili se teret prevozi u teretnim prostorima zrakoplova. Tehnologija otpreme i prihvata tereta u zračnoj luci ovisna je i o činjenici da li je teret koji se otprema ili prihvaća u međunarodnom ili unutarnjem prometu. Ukupno su tri temeljne faze procesa prijevoza tereta, a to su:

- faza otpreme – uključuje sve nužne radnje i postupke manipuliranja teretom u zračnoj luci otpreme. To su postupci prijevoza tereta do zrakoplova te njegovog ukrcaja u zrakoplov, ali mogu obuhvaćati i postupke skladištenja, razvrstavanja, pakiranja tereta, izdavanja iz skladišta pa tek onda prijevoza do zrakoplova zbog ukrcaja,

[16] Aržek, Z.: Transport i osiguranje, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1997.

- faza čistog prijevoza – obuhvaća prijevoz u užem smislu te traje od trenutka kada je teret ukrcan do trenutka slijetanja zrakoplova u zračnu luku odredišta te
- faza prihvata tereta u zračnoj luci odredišta odnosi se na postupke i radnje iskrcaja tereta iz zrakoplova, zatim njegov prijevoz do skladišta u luci i sve radnje koje se obavljaju do predaje tereta primatelju.

Prema navedenom može se uočiti da ukupni proces prijevoza tereta u zračnom prometu započinje dovozom tereta u zračnu luku otpreme i traje sve do odvoza tereta iz zračne luke odredišta, bez obzira što se prijevoz tereta od pošiljatelja do zračne luke otpreme te iz zračne luke odredišta može organizirati kao sporedna djelatnost zračne luke ili prijevoznika. [17]

3.4.1. Otprema tereta u međunarodnom prometu

U međunarodnom prometu u izvozu se obavljaju sljedeće radnje:

- radnje i postupci u carinskom skladištu – dva su osnovna toka kretanja u odnosu na carinsko skladište i to je ulaz i izlaz tereta, svu neocarinjenu robu kao robu koja je ocarinjena na nekoj drugoj zračnoj luci u zemlji te koja preko određene zračne luke izlazi kao provozna roba prijevoznik ili njegov zastupnik predaju u za to određen prostor u carinskom skladištu, ocarinjenu robu prijevoznik, uz prateću carinsku dokumentaciju (izvozna carinska dokumentacija i teretni list) koju ovjerava carina, predaju u prostor za izvozno ocarinjenu robu, uskladištena ocarinjena roba, namijenjena izvozu, izdaje se iz skladišta po nalogu prijevoznika, radnik carinskog skladišta takvu robu predaje odgovornoj osobi u službi prihvata i otpreme uz svoj potpis na robnom manifestu koji potpisuje i spomenuta osoba prihvata i otpreme.
- Prijevoz tereta od skladišta do zrakoplova – danas se u svijetu upotrebljavaju različita sredstva horizontalnog prijevoza, od prijevoznih kolica do pomičnih traka, pri izboru načina transporta bitan je zahtjev da taj dio ukupnog procesa prijevoza bude vremenski što kraći;
- Ukrcaj tereta u zrakoplova – ukrcaj tereta u zrakoplov ovisi o količini i vrsti tereta te načinu njegova pakiranja, o veličini i težini pojedinih jedinica te o tipu zrakoplova kao i o tome je li to teretna inačica zrakoplova, konvertibilna putničko-teretna inačica ili putnički zrakoplov u koji se teret ukrcava u prtljažnike, ukrcaj se može obavljati ručno i primjenom raznih sredstava, kao što su dizala, platforme, pomične trake i

[17] Radačić, Ž., Suić, I., Škurla Babić, R., Tehnologija zračnog prometa 1, Sveučilitšte u zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008. , str. 284-287.

slično, dokumenti za prijevoz tereta predaju se službi za opterećenje i balans 30 minuta prije polijetanja zrakoplova, prijevoznik predaje posljednje promjene (eng *Last minute change*) robni manifest najmanje petnaest minuta prije polijetanja. [18]

3.4.2. Otprema tereta u unutarnjem prometu

Otprema tereta u domaćem prometu podrazumijeva sljedeće radnje:

- Radnje i postupci u skladištu – postoje skladišta za teret u zračnoj luci otpreme i u zračnoj luci odredišta, proces prijevoza tereta u zračnom prometu počinje dovođenjem tereta u zračnu luku otpreme, u toj se luci teret preuzima u skladištu, preuzimanje robe iz skladišta radi njezina prijevoza obavlja prijevoznik, on i nadzire ukrcaj robe u prijevozna kolica kojima će se roba prevesti do zrakoplova, dokumenti za prijevoz tereta predaju se službi za opterećenje i balans 30 minuta prije polijetanja zrakoplova, LMC robni manifest predaje najmanje 15 minuta prije polijetanja.
- Prijevoz tereta od skladišta do zrakoplova – prijevoz tereta od skladišta do zrakoplova obavlja se jednako kao i u međunarodnom prometu.
- Ukrcaj tereta u zrakoplov –isto se obavlja kao i kod međunarodnog prometa i po istim zakonima.[19]

3.4.3. Prihvat tereta u međunarodnom prometu

Prihvat tereta u međunarodnom prometu podrazumijeva sljedeće radnje:

- Iskrcaj tereta iz zrakoplova – obavlja se temeljem podataka iz robnog manifesta, odgovorna osoba službe prihvata tereta će taj robni manifest predati na ovjeru carinskom radniku;
- Prijevoz tereta od zrakoplova do skladišta – način prijevoza tereta od zrakoplova do skladišta identičan je prijevozu koji je opisan pri otpremi tereta;
- Radnje u carinskom skladištu – odgovorni službenik službe prihvata tereta u zračnoj luci predaje robu i prateće dokumente prijevozniku u prostoru za uvoznu robu. [20]

3.4.4. Prihvat tereta u unutarnjem prometu

Prihvat tereta u unutarnjem prometu podrazumijeva:

[18] Majić, Z., Pavlin, S., Škurla Babić, R.: Tehnologija prihvata i otpreme terete u zračnom prometu, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, 2010.
[19] Ibid
[20] Ibid

- Iskrcaj tereta iz zrakoplova – iskrcaj tereta iz zrakoplova obavlja se temeljem podataka iz robnog manifesta, ukoliko ga nema, iskrcaj se obavlja temeljem podataka iz teretnih listova;
- Prijevoz tereta od zrakoplova do skladišta – odgovorna osoba službe prihvata tereta prevozi iskrcani teret do skladišta gdje ga, zajedno s pratećim dokumentima, predaje prijevozniku, služba prihvata tereta dužna je predati teret i dokumente vozaču najkasnije 30 minuta nakon završenog iskrcaja;
- Radnje i postupci u skladištu – nakon što je teret zajedno s dokumentima uredno predan prijevozniku, postupci s teretom u skladištu ovise o tomu otprema li se on odmah primatelju ili se uskladištava do trenutka kada će ga primatelj preuzeti sam ili će mu biti otpremljen u organizaciji prijevoznika odnosno zračne luke. [21]

3.5. Prijevoz opasnog tereta zrakom

Za prijevoz opasnih tvari u zračnom se prometu relevantni su sljedeći propisi Konvencija o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Čikaška konvencija) koja je na snazi od prosinca 1944. godine, zatim Međunarodni standardi i preporučena praksa Organizacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva i to Dodatak 18. Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Siguran prijevoz opasnih tvari zrakom) te ICAO (eng. *International Civil Aviation Organization*) DOC. 9284 AN/905 Tehničke instrukcije za siguran prijevoz opasnih tvari u zračnom prometu te Zakon o prijevozu opasnih tvari koji je na snazi od 2007 godine.

Republika Hrvatska članica je Čikaške konvencije od 1992. godine te je sukladno tome dužna primjenjivati njezine odredbe. Prijevoz opasnih tvari u zračnom prometu, kako na domaćim, tako i na međunarodnim letovima se smije obavljati u skladu s propisima o zračnom prometu koji su na snazi u Republici Hrvatskoj te uz direktnu primjenu Međunarodnih standarda te preporučene prakse Organizacije međunarodnog civilnog zrakoplovstva. Osim navedenog prijevoz opasnih tvari se mora obavljati i u skladu s Dodatkom 18 Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Siguran prijevoz opasnih tvari u zračnom prometu) te u skladu s Tehničkim instrukcijama za siguran prijevoz opasnih tvari u zračnom prometu.

U slučaju kada se ugrozi sigurnost zrakoplova ili kada dođe do nesreće i ostalih ozbiljnijih nezgoda zrakoplova povezanih s opasnim tvarima zapovjednik zrakoplova kao i

[21] Ibid

ostali sudionici povezani s prijevozom opasnih tvari moraju postupati na način koji je propisan u ICAO Doc. 9481 Uputstvo za postupanje u slučaju opasnosti za zrakoplovne nezgode koje su povezane s opasnim tvarima. O svim ugrožavanjima sigurnosti zrakoplova, nesrećama te ozbiljnim nezgodama zrakoplova povezanih s opasnim tvarima, mora se na propisani način izvijestiti Agencija za civilno zrakoplovstvo, koja je u Republici Hrvatskoj nadležno odgovorno tijelo za prijevoz opasne robe zrakom. [22]

Zakon o prijevozu opasnih tvari određuje opasne tvari kao robe terete, tvari, materijale i predmete koji se dijele prema određenim kategorijama na temelju pojedinih međunarodnih ugovora. U okviru klasifikacije opasne robe u prvu klasu (slika 3) se ubrajaju sve vrste eksploziva, od tvari i predmeta koji mogu izazvati masovnu eksploziju pa sve do onih koji ne predstavljaju relevantnu opasnost, već samo manju opasnost ako dođe do zapaljenja, kao što je na primjer vatromet ili signalne rakete.



Slika 3. Znak za opasnost od eksplozije
Izvor: http://www.signalizacija.org/katalog_zs/lo1.html

U drugu se klasu ubrajaju plinovi koji mogu biti zapaljivi plinovi (slika 4), nezapaljivi plinovi, neotrovni (slika 5) ili otrovni.



Slika 4. Oznaka za zapaljive plinove



Slika 5. Oznaka za nezapaljive plinove
Izvor: http://www.signalizacija.org/katalog_zs/lo2_1.html

[22] http://www.ccaa.hr/hrvatski/propisi_393/

Treću klasu čine zapaljive tekućine, kao što su benzin (slika 6), lakovi ili razrjeđivač boje.



Slika 6. Oznaka za zapaljivu tekućinu – benzin
Izvor: http://www.signalizacija.org/katalog_zs/lo3_d.html

Četvrta klasa obuhvaća zapaljive krutine (slika 7), tvari koje su podložne samozapaljenju, kao i tvari koje u kontaktu s vodom tvore zapaljive plinove.



Slika 7. Oznaka za zapaljive krutine
Izvor: http://www.signalizacija.org/listice_sigurnosti.html

Peta klasa pokriva oksidirajuće tvari (slika 8) te organske perokside.



Slika 8. Oznaka za oksidirajuće tvari
Izvor: http://www.signalizacija.org/katalog_zs/lo5_1.html

U šestu se klasu ubrajaju otrovne (slika 9) i zarazne tvari, dok sedmu klasu čine radioaktivni materijali (slika 10).





Slika 9. Oznaka za otrovne tvari **Slika 10.** Oznaka za radioaktivne materijale
Izvor: http://www.signalizacija.org/listice_sigurnosti2.html

U osmu klasu ulaze korozivne tvari (slika 11) koje mogu biti opasne za ljudsko tkivo ili koje predstavljaju opasnost za samu strukturu zrakoplova.



Slika 11. Oznaka za korozivne tvari
Izvor: http://www.signalizacija.org/listice_sigurnosti2.html

Na kraju, devetu klasu čine preostale opasne robe koje nisu obuhvaćene u prvih osam klasa.



Slika 12. Oznaka za opasnost od ostalih tvari
Izvor: http://www.signalizacija.org/listice_sigurnosti2.html

Svako pakiranje opasne robe mora biti naznačeno propisanim oznakama, odnosno odgovarajućim tehničkim specifikacijama sadržaja, kao i ostalim obilježjima, koje moraju biti trajne i vidljive i ne smiju biti prekrivene ili zaklonjene ni na koji način. [23]

[23] Debeljak Rukavina, S.: Uvjeti i način prijevoza opasne robe zrakom, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (1991) v.36, br.2, 875-906 (2015)

4. ANALIZA UDJELA PREVEZENE ROBE U EUROPI I REPUBLICI HRVATSKOJ

U čitavom svijetu je zračni robni promet u posljednjih četrdeset godina snažno porastao. Godine 1993. sve članice Europske unije su počele primjenjivati jedinstvena pravila za licenciranje zračnih prijevoznika, što znači odobrenje države članice za pružanje usluga prijevoza putnika, tereta i pošte. Liberalizacija je uzrokovala porast broja prijevoznika, povećanje zračnog prometa, preopterećenost i preveliku zagušenost zračnih luka.[24] U prošlosti su države Srednje, kao i Istočne Europe zbog loše infrastrukture, kao i nedovoljnog broja zračnih linija pretrpjele ogromne gubitka i veliki dio tereta se s tih zračnih luka prevozila u veće gradove Europe, kao što su npr. Frankfurt, Pariz te Amsterdam.

Međutim, kroz godine se stanje infrastrukture u zemljama kao što su Republika Poljska, Republika Bugarska, Republika Mađarska te Češka Republika znatno poboljšalo pa i ove zemlje bilježe znatni rast u području prometa.[25] Tablicom 1 prikazan je udio prevezene robe u Europi (u tonama), raspoređen po zemljama i po godini. Podaci unutar tablice pokrivaju ukupnu količinu tereta te pošte koji su ukrcani i iskrcani u razdoblju od 2011. do 2016. godine.

U 2011. godini najmanji udio prevezene robe ima Bosna i Hercegovina sa 1882 tona, a odmah potom ju slijedi Republika Albanija sa 28% više prevezene robe u odnosu na Bosnu i Hercegovinu. Potom slijedi Republika Slovenija 185% više prevezene robe u odnosu na Republiku Albaniju te 265% više u odnosu na Bosnu i Hercegovinu. Na 4. mjestu se nalazi Republika Hrvatska sa 5% više prevezene robe u odnosu na Republiku Sloveniju. Međutim, već sljedeće godine (2012.), u Republici Sloveniji je prevezeno 611 tona, odnosno 9% robe više nego li u Republici Hrvatskoj. Udio prevezene robe je u 2012. godini pao za 4% u odnosu na 2011. godinu. Pad je nastavljen i u 2013. godini, kada je iznosio 2% u odnosu na 2012. godinu. U 2014. godini je došlo do blagog rasta udjela prevezene robe u Republici Hrvatskoj, a taj je rast iznosio 1%. Već je sljedeće godine postignut jači porast udjela prevezene robe, a iznosio je 4% u odnosu na 2014. godinu. Najveći porast postignut je 2016. godine, kada je iznosio 7% više nego u 2015. godini.

Susjedna Republika Mađarska ima znatno veći udio prevezene robe nego Republika Hrvatska. Usporedbe radi u 2015. godini u Republici Mađarskoj je prevezeno 58 594 tona,

[24] Drljača, M., Bernacchi, Ž.: Utjecaji na dosadašnji razvoj Cargo prometa Zračne luke Zagreb, Zbornik radova, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2008.
[25] http://aircargoworld.com/allposts/airport-investment-boosts-cargo-prospects-in-eastern-europe-10004/

odnosno 815% više nego u Republici Hrvatskoj. Zemlja s najvećim udjelom prevezene robe je Savezna Republika Njemačka, a samo varijacije radi udio prevezene robe u Saveznoj Republici Njemačkoj u 2016. godini iznosi 57981% više nego u Republici Hrvatskoj. U prvom redu poslije Savezne Republike Njemačke nalazi se Velika Britanija sa 2 397,534 tona više nego Republika Hrvatska, potom slijedi Francuska Republika sa 2 507 817 tona više nego Republika Hrvatska, a slijede ih Kraljevina Nizozemska sa 1 824 101 tonom prevezene robe nego Republika Hrvatska, zatim Kraljevina Belgija sa 1 081 043 tona više. Nakon Republike Belgije slijedi Republika Italija sa 909 064 tona više nego Republika Hrvatska, zatim Kraljevina Španjolska sa 631 546 tona više u odnosu na Republiku Hrvatsku.

Republiku Španjolsku slijedi Republika Austrija sa 215 730 tona prevezene robe više u odnosu na Republiku Hrvatsku, zatim slijedi Republika Finska sa 178 780 tona više nego Republika Hrvatska, pa Republika Portugal sa 128 887 tona više u odnosu na Republiku Hrvatsku. Nakon Republike Portugal slijedi Republika Poljska sa 85 501 tona prevezene robe više nego Republika Hrvatska. Slijedi Češka Republika sa 70 013 tona prevezene robe više nego Republika Hrvatska, potom Republika Mađarska, pa Republika Srbija sa 18 863 tona prevezene robe više u odnosu na Republiku Hrvatsku i Republika Slovenija kako je već gore navedeno.

Kao zemlje koje imaju manji udio prevezene robe u odnosu na Republiku Hrvatsku javljaju se Republika Albanija te Bosna i Hercegovina. Međutim u Bosni i Hercegovini u 2015. godini dolazi do znatnog porasta udjela prevezene robe te taj udio iznosi čak 42 % prevezene robe više nego u Republici Hrvatskoj, dok u 2016. godini taj postotak iznosi 11% više u koristi Bosne Hercegovine.

Temeljem ostvarenja, kao i predviđanja i kretanja globalne ekonomije napravljena je procjena kretanja zračnog robnog prometa za vremensko razdoblje od dvadeset godina (2009-2029.). Porast se predviđa u čitavom svijetu, a posebno u Narodnoj Republici Kini (99,2%), a zatim unutar Azije (7,8%) i između Azije i Sjeverne Amerike (6,7%), između Europe i Azije (6,6%) itd. Procjene za čitavi svijet su 5,9% za navedeno razdoblje od dvadeset godina.[26]

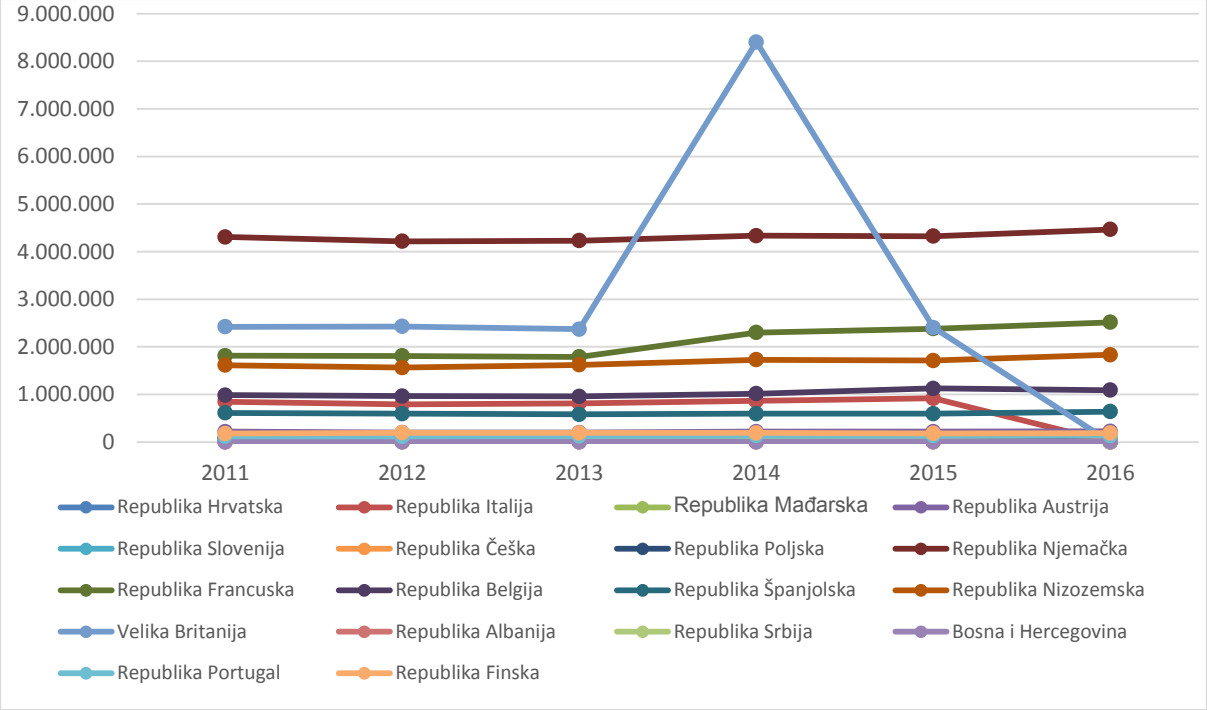
Tablica 1. Udio prevezene robe u Europi u razdoblju od 2011 – 2016.

[26] Drljača, M.: Kargo promet Zračne luke Zagreb i model poslovanja, Suvremeni promet, Vol.31, No. 1-2, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2012.

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Republika Hrvatska	7 228	6 961	6 855	6 907	7 189	7 691
Republika Italija	846 551	790 493	814 539	864 068	916 755	-
Republika Mađarska	68 860	61 902	64 166	61 970	65 783	77 534
Republika Austrija	219 448	197 543	196 459	217 785	216 621	223 421
Republika Slovenija	6 877	7 572	7 969	8 563	8 891	8 970
Češka Republika	69 206	58 707	58 147	58 312	58 445	77 704
Republika Poljska	68 370	74 701	77 513	84 297	92 690	-
Savezna Republika Njemačka	4 309 649	4 218 208	4 231 473	4 336 163	4 325 665	4 467 022
Republika Francuska	1 813 646	1 810 203	1 787 675	2 300 229	2 380 931	2 515 508
Kraljevina Belgija	984,309	963,564	957,012	1 014,586	1,126,234	1 088,734
Kraljevina Španjolska	611 974	593 523	580 847	593 902	594 393	639 237
Kraljevina Nizozemska	1 614 895	1 563 500	1 620 038	1 727 455	1 712 031	1 831 792
Velika Britanija	2 419 713	2 428 374	2 369 868	2 406 399	2 405 225	-
Republika Albanija	2 413	3 495	2 584	2 756	1 840	1 751
Republika Srbija	24 706	22 343	24 348	34 709	26 554	-
Bosna i Hercegovina	1 882	1 624	1 609	2 607	9 733	8 541
Republika Portugal	121 464	117 645	126 612	134 980	133 416	136 578
Republika Finska	179 216	195 631	192 512	190 586	182 089	186 471

Izvor: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=ttr00011
http://www.instat.gov.al/al/figures.aspx
http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/Public/PageView.aspx?pKey=150
http://www.bhas.ba/index.php?option=com_publikacija&view=publikacija_pregled&ids=5&id=22&n=Saobra%C4%87aj%20i%20komunikacije

Grafikonom 1 napravljen je i prikaz tablice 1. Iz grafikona 1. vidljivo je kretanje udjela prevezene robe u Europi u razdoblju od 2011 – 2016. godine. Iz njega je jasnije vidljiva razlika u udjelu prevezene robe između država u Europi. Na samom se vrhu snalazi Savezna Republika Njemačka, dok se na dnu izmjenjuju Republika Albanija, Bosna i Hercegovina, Republika Slovenija i Republika Hrvatska.



Grafikon 1. Prikaz udjela prevezene robe u Europi u razdoblju od 2011 – 2016.
Izvor: Autor

U Republici Hrvatskoj gradovi su znatno napredovali u povezanosti, što se najviše odnosi na izgradnju novih autocesta, dok izgradnja novih dionica svakodnevno igra sve značajniju ulogu za transport u Republici Hrvatskoj, što predstavlja stratešku prednost u odnosu prema ostalim konkurentima u regiji. Osim toga Republika Hrvatska sudjeluje svim važnijim IATA-im projektima te poduzima niz aktivnosti na projektu implementacije IATA *e-freight* tehnologije.[27] U nastavku se nalazi tablica kojom se uspoređuje udio prevezene robe u Međunarodnoj zračnoj luci Zagreb, Međunarodnoj zračnoj luci Sarajevo, Zračnoj luci Jožeta Pušnika u Ljubljani, Zračnoj luci Nikole Tesle u Beogradu te Zračnoj luci Liszt Ferenc u Budimpešti.

Iz tablice je vidljivo da je najmanji udio prevezene robe u 2011. godini u Međunarodnoj zračnoj luci Sarajevo. Zatim slijedi Zračna luka Jožeta Pušnika u Ljubljani sa 5 809 tona više nego Međunarodna zračna luka Sarajevo. Potom slijedi Zračna luka Nikola Tesla u Beogradu sa 8% prevezene robe više nego u Zračnoj luci Jožeta Pušnika, te 6 958 tona prevezene robe više u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Sarajevo. Zatim slijedi Međunarodna zračna luka Zagreb sa 1% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Zračnu

[27] Drljača, M., Projektni zadatak za izradu idejnog rješenja Zagreb Airport Cargo City, Zračna luka Zagreb d.o.o., Zagreb, 2012.

luku Nikola Tesla, te 9% više u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika. Najveći udio prevezene robe u 2011. godini ima Zračna luka Liszt Ferenc sa 606% više nego Zračna luka Jožeta Pušnika, zatim sa 553 % više nego Zračna luka Nikola Tesla, te 546% više nego Međunarodna zračna luka Zagreb.

U 2012. godini najmanji udio prevezene robe ima Međunarodna zračna luka Sarajevo sa 1 526 tona prevezene robe, zatim slijedi Zračna luka Nikole Tesle sa 7 253 tona, sa 5727 tona više u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Sarajevo, potom slijedi Zračna luka Jožeta Pušnika sa 9% prevezene robe više. Zatim slijedi Međunarodna zračna luka Zagreb sa 3% više od Zračne luke Jožeta Pušnika te 12% više od Zračne luke Nikole Tesle. Najveći udio prevezene robe u zračnom prometu u 2012. godini ima Zračna luka Liszt Ferenc sa 475% više prevezene robe od Zračne luke Nikola Tesla, 427% više od Zračne luke Jožeta Pušnika te 412% više od Međunarodne zračne luke Zagreb.

U 2013. godini najmanji udio prevezene robe u zračnom prometu ima Međunarodna zračna luka Sarajevo sa 1603 tona prevezene robe, potom slijedi Zračna luka Nikole Tesle sa 7679 tona, odnosno 379% više u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Sarajevo. Odmah potom slijedi Međunarodna zračna luka Zagreb sa samo 20 tona više od Zračne luke Nikola Tesla. Zračna luka Jožeta Pušnika sa 8% više prevezene robe nego Međunarodna zračna luka Zagreb i Zračna luka Nikola Tesla. Najveći udio prevezene robe i u 2013. godini ima Zračna luka Liszt Ferenc sa 465% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Zračnu luku Nikola Tesla i Međunarodnu zračnu luku Zagreb, a 419% u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika.

Godine 2014. zračna luka s najmanjim udjelom prevezene robe je Međunarodna zračna luka Sarajevo sa 1458 tona prevezene robe. Slijedi ju Zračna luka Jožeta Pušnika sa 8774 tona, odnosno 7316 tona više u odnosu na nju, zatim slijedi Međunarodna zračna luka Zagreb sa 1% više prevezene robe u zračnom prometu u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika te 7397 tona više u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Sarajevo. Potom slijedi Zračna luka Nikola Tesla sa 15% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Zagreb te 17% više u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika. Najveći udio prevezene robe ima Zračna luka Liszt Ferenc sa 363% većim udjelom u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika, 359% više od Međunarodne zračne luke Zagreb, te 298% više u odnosu na Zračnu luku Nikola Tesla.

U 2015. godini najmanji udio prevezene robe u zračnom prometu ima Međunarodna zračna luka Sarajevo sa 1351 tona prevezene robe. Sljedeća je Međunarodna zračna luka Zagreb sa 9225 tona, odnosno 583% više u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Sarajevo, zatim slijedi Zračna luka Jožeta Pušnika sa 10% više prevezene robe, te Zračna luka Nikole

Tesle sa 42% većim udjelom prevezene robe u zračnom prometu u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Zagreb te 29% u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika. Najveći udio prevezene robe ima Zračna luka Liszt Ferenc sa 340% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Zagreb, 300% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika, te 211% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Zračnu luku Nikole Tesle.

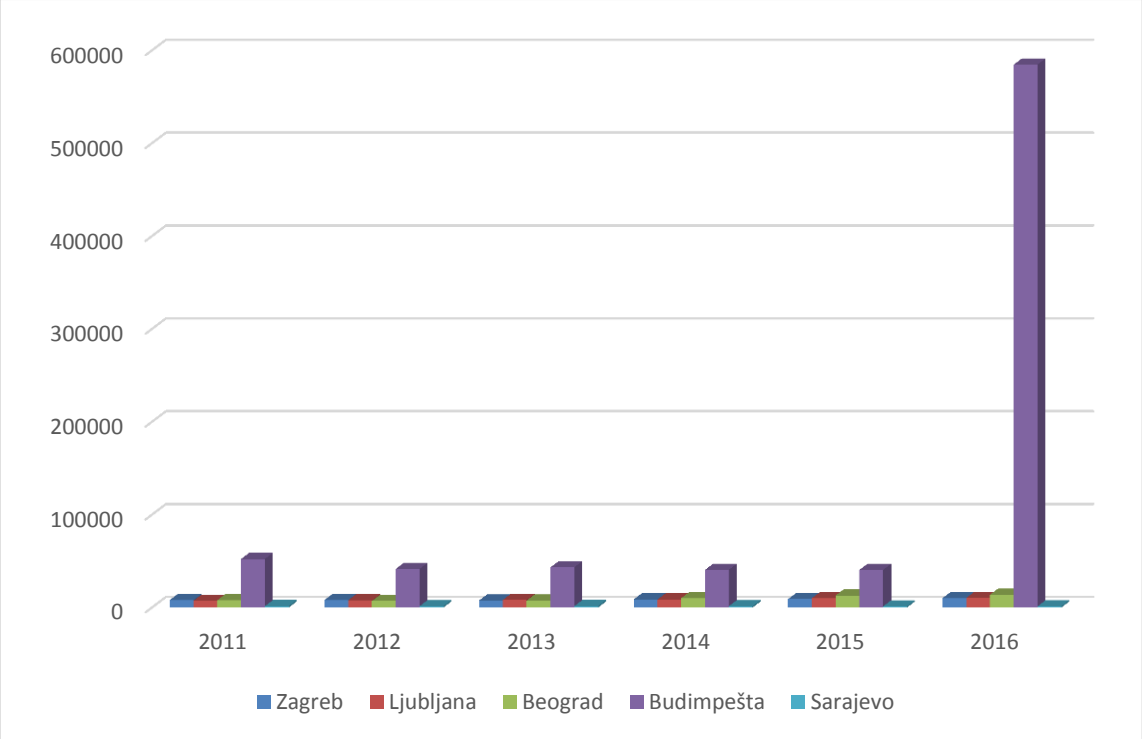
Međunarodna zračna luka Sarajevo ima najmanji udio prevezene robe u zračnom prometu u 2016. godini sa 1374, dok ju odmah potom slijedi Međunarodna zračna luka Zagreb sa 10 074 tona, zatim slijedi Zračna luka Jožeta Pušnika sa 3% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Zagreb, te Zračna luka Nikole Tesle sa 38% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Zagreb sa 34% većim udjelom prevezene robe u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika. Zračna luka s najvećim udjelom prevezene robe kao i svakoj prethodnoj analiziranoj godini je Zračna luka Liszt Ferenc sa 480% više u odnosu na Međunarodnu zračnu luku Zagreb, 463% posto više u odnosu na Zračnu luku Jožeta Pušnika, te 320% više u odnosu na Zračnu luku Nikole Tesle u Beogradu.

Tablica 2. Udio prevezene robe u zračnom prometu u Zračnoj luci Zagreb, Ljubljana, Beograd, Budimpešta i Sarajevo (u tonama)

	Zagreb	**Ljubljana**	**Beograd**	**Budimpešta**	**Sarajevo**
2011.	8 111	7 416	8 025	52 385	1 607
2012.	8 133	7 907	7 253	41 674	1 526
2013.	7 699	8 352	7 679	43 378	1 603
2014.	8 855	8 774	10 222	40 657	1 458
2015.	9 225	10 144	13 066	40 610	1 351
2016.	10 074	10 379	13 939	58 476	1 374

Izvor: Autor na temelju: http://www.zagreb-airport.hr/poslovni/b2b-223/statistika/278, http://www.fraport-slovenija.si/sl/podjetje/promet/, https://www.ksh.hu/stadat_eves_4_6

Detaljna analiza udjela prevezene robe u navedenim zračnim lukama prikazana je i u Grafikonu 2. Grafički se može jasnije usporediti razlika između udjela prevezene robe u zračnom prometu u navedenim zračnim lukama. U svakoj godini dominira Zračna luka Liszt Ferenc sa najvećim udjelom prevezene robe u zračnom prometu. Najmanji udio prevezenog tereta u zračnom prometu u svakoj od analiziranih godina ima Međunarodna zračna luka Sarajevo.



Grafikon 2. Udio prevezene robe u zračnom prometu u Zračnim lukama u Zagrebu, Ljubljani, Beogradu, Budimpešti i Sarajevu
Izvor: Autor

4.1. Analiza udjela prevezenog tereta u zračnim lukama u Republici Hrvatskoj

Kao što je već i ranije navedeno Republika Hrvatska ima sedam zračnih luka i to u Zagrebu, Osijeku, Puli, Rijeci, Zadru, Splitu, Dubrovniku, a to ju svrstava među najrazvijenije zemlje po broju zračnih luka u odnosu na veličinu teritorija. Međutim, relevantno je napomenuti da se ne koriste sve zračne luke za prijevoz tereta, ili iako se koriste promet je toliko mali da nije niti zabilježen. Samo tri zračne luke od navedenih bilježe značajniji udio prevezenog tereta. Zračne luke koje se ne upotrebljavaju za prijevoz tereta ili imaju jako mali udio prevezenog tereta su Osijek, Pula, Split i Rijeka. [28]

Čak 85% zračnog teretnog prometa u Republici Hrvatskoj otpada na Međunarodnu zračnu luku Zagreb. Dugoročne prognoze potražnje za uslugama prijevoza tereta u zračnom prometu na Međunarodnoj zračnoj luci Zagreb predviđale su blagi rast potražnje na nacionalnom tržištu u razdoblju od 2000. do 2020. godine, kao i značajan porast potražnje u međunarodnom prometu u tom razdoblju. U suvremeno doba Međunarodna zračna luka Zagreb pruža mogućnost organizacije prijevoza svih vrsta robe – specijalni teret, opasni

[28] http://www.croatianairports.com/hr/

materijali, pokvarljiva roba. Osim toga uvoz, kao i izvoz omogućeni su prema svim svjetskim destinacijama. [29]

Zračna luka Zadar je značajno napredovala u području prijevoza tereta. Naime u 2015. godini u Zračnoj luci Zadar obavljen je prijevoz 12 791 tona tereta, dok je u 2016. godini taj broj iznosio 26 450 tona, što je 106,78% više u odnosu na 2015. godinu. Za 2017. godinu su dostupni podaci za razdoblje od siječnja do kolovoza te je u tom razdoblju prevezeno 4 988 tona tereta. Međutim, uvidom u podatke može se uočiti da se najveći dio tereta prevozi u prosincu, a usporedbe radi u 2016. godini je u prosincu prevezeno 18500 tona tereta. Kao temeljna prednost Zračne luke Zadar javlja se činjenica da je to jedina zračna luka na moru. [30]

U odnosu na Zračnu luku Zadar, Zračna luka Dubrovnik ima znatno manji udio prevezenog tereta u odnosu na Zračnu luku Zadar. U 2013. godini u Zračnoj luci Zadar prevezeno je 376 tona tereta. Godinu kasnije prevezeno je 291 tona tereta što je 29% manje u odnosu na 2013. godinu. U 2015. godini došlo je do novog pada u udjelu prevezene robe u Zračnoj luci Dubrovnik, a ono iznosi tek 256 tona, što je 14% manje u odnosu na 2014. godinu. Konačno, u 2016. godini je u Zračnoj luci Dubrovnik prevezeno 224 tone tereta što je još 14% manje u odnosu na 2015 godinu.

U Republici Hrvatskoj još nije u potpunosti razvijen institucionalni okvir koji regulira promet zrakoplova koji prekoračuju dozvoljenu razinu buke. Samim time se ne dozvoljava njihove slijetanje na zračne luke u Republici Hrvatskoj, a to uzrokuje odlazak tog tereta na druge zračne luke u Europi. Osim toga, na pad prometa, konkretno na Međunarodnoj zračnoj luci Zagreb utjecalo je i spajanje Lufthanse sa Austrian Airlines-om. Naime veliki dio tereta koji je prevozila tvrtka Austrian Airlines bio je preusmjeren prema Grazu i Beču, kao i kamionski teret. [31]

4.2. Smjernice za razvoj prijevoza tereta u zračnom prometu

Zračne luke imaju sve relevantniju ulogu u opskrbi te distribuciji robe u svojim regijama, što je prepoznala Europska unija te samim time nastoji poboljšati usluge koje zračne luke pružaju svojim korisnicima. U moderno se doba kao najvažniji čimbenik prijevoza javljaju brzina i sigurnost, a osobito kada se radi o prihvatu i otpremi odnosno

[29] Drljača, M., Projektni zadatak za izradu idejnog rješenja Zagreb Airport Cargo City, Zračna luka Zagreb d.o.o., Zagreb, 2012.
[30] http://www.zadar-airport.hr/statistika-prometa
[31] Drljača, M., Projektni zadatak za izradu idejnog rješenja Zagreb Airport Cargo City, Zračna luka Zagreb d.o.o., Zagreb, 2012.

prijevozu visokovrijedne robe.[32] IATA je uvela neke projekte kao što je Cargo 2000 i e-freight, a to u isto vrijeme predstavljaju smjernice za razvoj prijevoza tereta u zračnom prometu. Svrha projekta Cargo 2000 je smanjenje vremena koje je nužno za proces prihvata i otpreme robe, ali isto tako i umanjenje mogućnosti za pogreške čime se automatski umanjuju i mogući operativni troškovi.

S druge strane se nalazi i e-freight tehnologija koja uvelike doprinosi umanjenju vremena koje je nužno za proces prihvata i otpreme robe, ali i umanjenje potrebne dokumentacije. Ustvari se kao temeljni cilj Europske unije javlja poboljšanje kvalitete usluge na zadovoljstvo korisnika usluga, smanjenje mogućnosti pogreške te nepotrebne dokumentacije ali i povećanje uporabe zračnog prometa za prijevoz tereta. Kako bi se još više pojačala konkurentnost teretnog prometa u Republici Hrvatskoj nužno je stvaranje poslovnog plana kojim se određuje svrha i pozicija zračnog teretnog prometa na čitavom tržištu prijevoza tereta u zračnom prometu.

Tri su razvojne strategije putem kojih se može promatrati razvoj teretnog prometa u Republici Hrvatskoj – razvoj tehnologije, razvoj infrastrukture te razvoj redovnog prometa.[33] Kao temeljni zahtjev uz čiju pomoć se može postići napredak u teretnom prometu je razvoj tehnologije koji uključuje implementaciju CIS (eng. *Cargo Information System*), Kargo informacijskog sustava uz koji se omogućuje optimalizacija poslovnog procesa, kao i jednostavnija realizacija globalnih projekata IATA-e. Razvoj infrastrukture se javlja kao tehnički dio razvojne strategije teretnog prometa. To uključuje izgradnju novih, modernijih terminala, ureda, skladišta te povezivanja infrastrukture sa postojećem prometnicama.

Uz razvoj infrastrukture usko je povezana intermodalnost, kao i konačni cilj povezivanja zračnih luka, a osobito Međunarodne zračne luke Zagreb sa Europskim zračnim lukama i stvaranje jedinstvenog transportnog sustava Europske unije. Razvoj redovitog prometa uključuje razvoj mreže postojećih linija iz Republike Hrvatske prema različitim destinacijama kako u Europi tako i u svijetu. [34]

[32] Department for transport: The Future of Air Transport, London, December 2003.
[33] Drljača, M.: Kargo promet Zračne luke Zagreb i model poslovanja, Suvremeni promet (0351-1598) 31 (2012), 1-2; 42-46, Zagreb, 2012.
[34] Ibid

5. PRIMJER DAVATELJA LOGISTIČKIH USLUGA U RH - TVRTKA DHL

U ovom dijelu rada prikazan je način prijevoza robe na primjeru tvrtke DHL, dokumenti koji se prilikom prijevoza upotrebljavaju, oprema za ukrcaj i iskrcaj, kao i odgovornost prijevoznika.

5.1. Analiza načina prijevoza robe na primjeru tvrtke DHL

DHL kao pružatelj logističkih usluga se nalazi u više od 220 država te područja diljem svijeta. Dio je svjetske kompanije za poštanske usluge i logistiku *Deutsche Post DHL Group*, osnovane 1969. godine. DHL pruža sve carinske formalnosti za svoje klijente. *AIR FORWARD* je kategorija proizvoda kod kojih se u najvećem broju slučajeva koristi zračni prijevoz. Ta kategorija pruža mogućnost izbora brzine dostave kako bi se moglo udovoljiti potrebama korisnika.

DHL u suradnji sa odabranim prijevoznicima, razrađuje rasporede na svim glavnim svjetskim rutama, upravo kako bi korisnici mogli sa sigurnošću planirati i postići veću učinkovitost. DHL-ova usluga *AIR FORWARD* je također fleksibilna te može zadovoljiti specifične zahtjeve korisnika. Usluga dostave od vrata do vrata također spade u standardnu ponudu DHL-a, a jednako tako su dostupne i opcije zračna luka do zračne luke, vrata do zračne luke te zračna luka do vrata. [35]

Suvremeno dinamično globalno tržište zahtijeva partnera za prijevoz tereta zračnim prometom koji je u stanje preuzeti više logističkog opterećenja. Traže se dobavljači koji su u stanju ponuditi veći kapacitet na više ruta diljem svijeta, a koji pritom postiže pravu ravnotežu između cijene i izvanredne kvalitete usluge te pruža jedinstvenu kontaktnu točku koja će korisnicima uštedjeti vrijeme.

U nastavku su navedene i ostale usluge prijevoza tereta u zračnom prometu koje nudi DHL[36]:

- *DHL AIR PRIORITY* – Hitan zračni prijevoz: kvalitetan je izbor za teret koji je se mora hitno isporučiti. Uključuje prioritetno rukovanje teretom, otpremu prvim letom, ubrzanu isporuku na odredište kako bi se osigurala brza performansa od vrata do vrata.

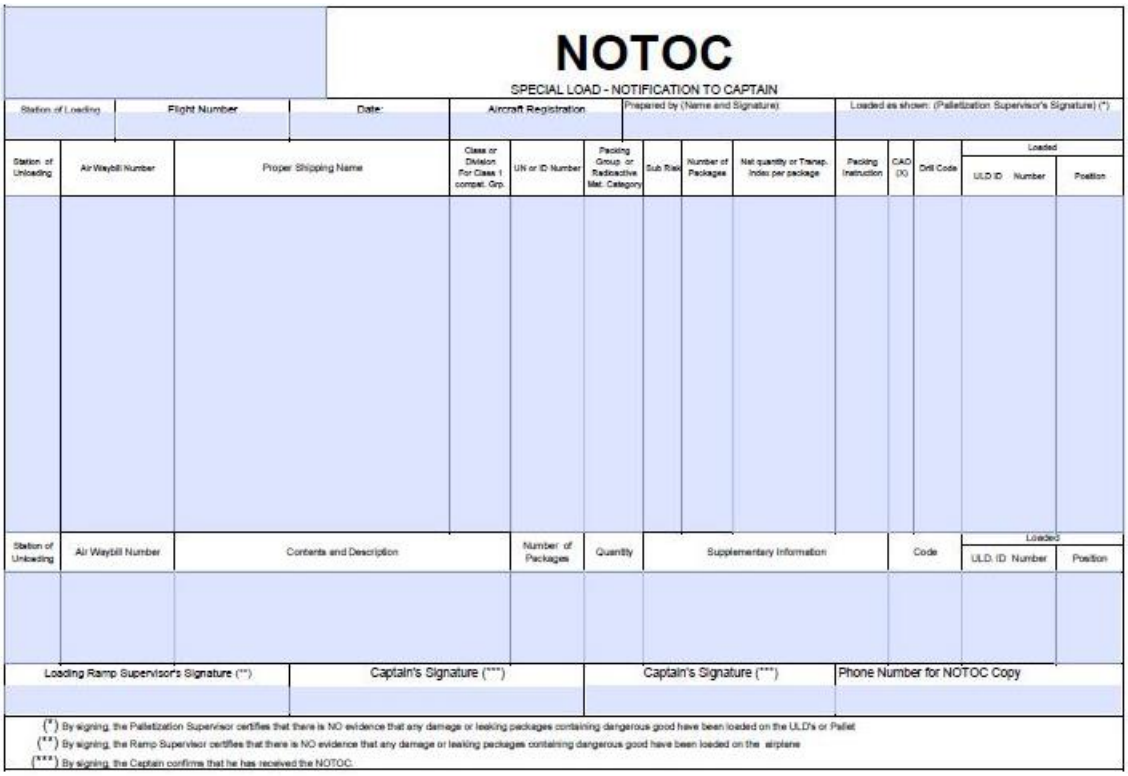
[35] http://www.dhl.hr/content/dam/downloads/g0/logistics/brochures/air_freight_customer_brochure_2014.pdf
[36] Ibid

- *DHL AIR CONNECT*- Brz i povoljan zračni prijevoz: sa više od 17 000 raspoređenih odlazaka tjedno te s više od 250 partnera, brine i za učinkovitost otpreme robe širokog raspona do svakog većeg tržišta diljem svijeta.
- *DHL AIR CHARTER* – Najam teretnog zrakoplova: pruža fleksibilnost i mogućnost usmjeravanja posebnih zahtjeva. Od lansiranja novih proizvoda, pa do prekomjernog, teškog ili nekog drugog posebnog tereta, DHL posjeduje kvalificirane *charter* stručnjake u svojim centrima.
- *DHL AIR THERMONET* – Međunarodni zračni prijevoz kontrolirane temperature – Standard
- *DHL AIRFREIGHT PLUS* – Vremenski definirane pošiljke unutar EU & Azije
- *LIFECONEX* – Međunarodni zračni prijevoz kontrolirane temperature – Plus
- *DHL AIR COMBINED* – Rješenja za multimodalni transport tereta

5.2. Dokumenti za prijevoz tereta

Dokumentarna podloga u procesu prihvata i otpreme tereta se sastoji o mnoštva elemenata od kojih su najvažniji: teretni list, kontrolna lista, izvorni račun i lista pakiranja. Ovi su dokumenti zajednički i u otpremi izvozne pošiljke u zračnom prometu i u prihvatu uvozne pošiljke u zračnom prometu. Tu je još i NOTOC (*notification to captain* – slika 13) – posebna obavijest kapetanu, obrazac koji se ispunjava u slučaju prijevoza osjetljive ili opasne robe. [37]

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



NOTOC

SPECIAL LOAD - NOTIFICATION TO CAPTAIN

Station of Loading	Flight Number	Date:	Aircraft Registration	Prepared by (Name and Signature)	Loaded as shown: (Palletization Supervisor's Signature) (*)

Station of Unloading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name	Class or Division For Class 1 compat. Grp.	UN or ID Number	Packing Group or Radioactive Mat. Category	Sub Risk	Number of Packages	Net quantity or Transp. Index per package	Packing Instruction	CAO (X)	ERG Code	Loaded: ULD ID Number	Loaded: Position

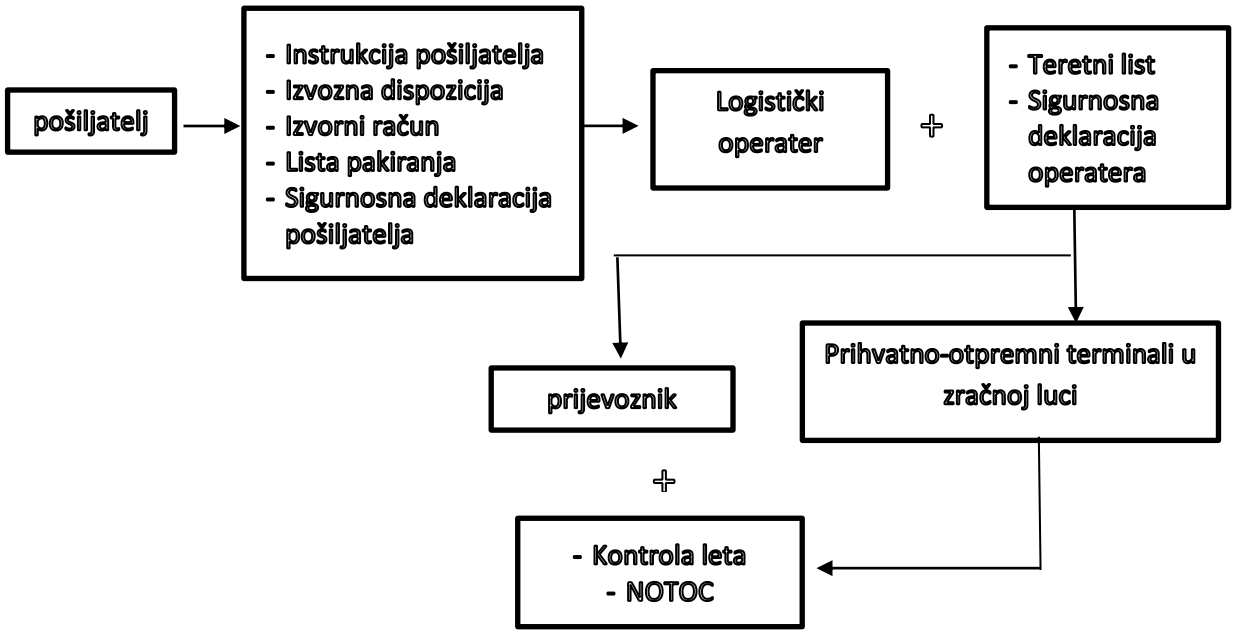
Station of Unloading	Air Waybill Number	Contents and Description	Number of Packages	Quantity	Supplementary Information	Code	Loaded: ULD ID Number	Loaded: Position

Loading Ramp Supervisor's Signature (**)	Captain's Signature (***)	Captain's Signature (***)	Phone Number for NOTOC Copy

(*) By signing, the Palletization Supervisor certifies that there is NO evidence that any damage or leaking packages containing dangerous good have been loaded on the ULD's or Pallet
(**) By signing, the Ramp Supervisor certifies that there is NO evidence that any damage or leaking packages containing dangerous good have been loaded on the airplane
(***) By signing, the Captain confirms that he has received the NOTOC.

Slika 13. NOTOC
Izvor: https://cemyakaldgr.wordpress.com/faatsadot-2013-dosyasi/international-authorities/iata-2013/

Dijagram dokumentarnog toka u otpremi izvozne pošiljke u zračnom prometu je prikazan slikom 14 sa svim svojim dijelovima.



Slika 14. Dijagram dokumentarnog toka u otpremi izvozne pošiljke u zračnom prometu
Izvor: Autor

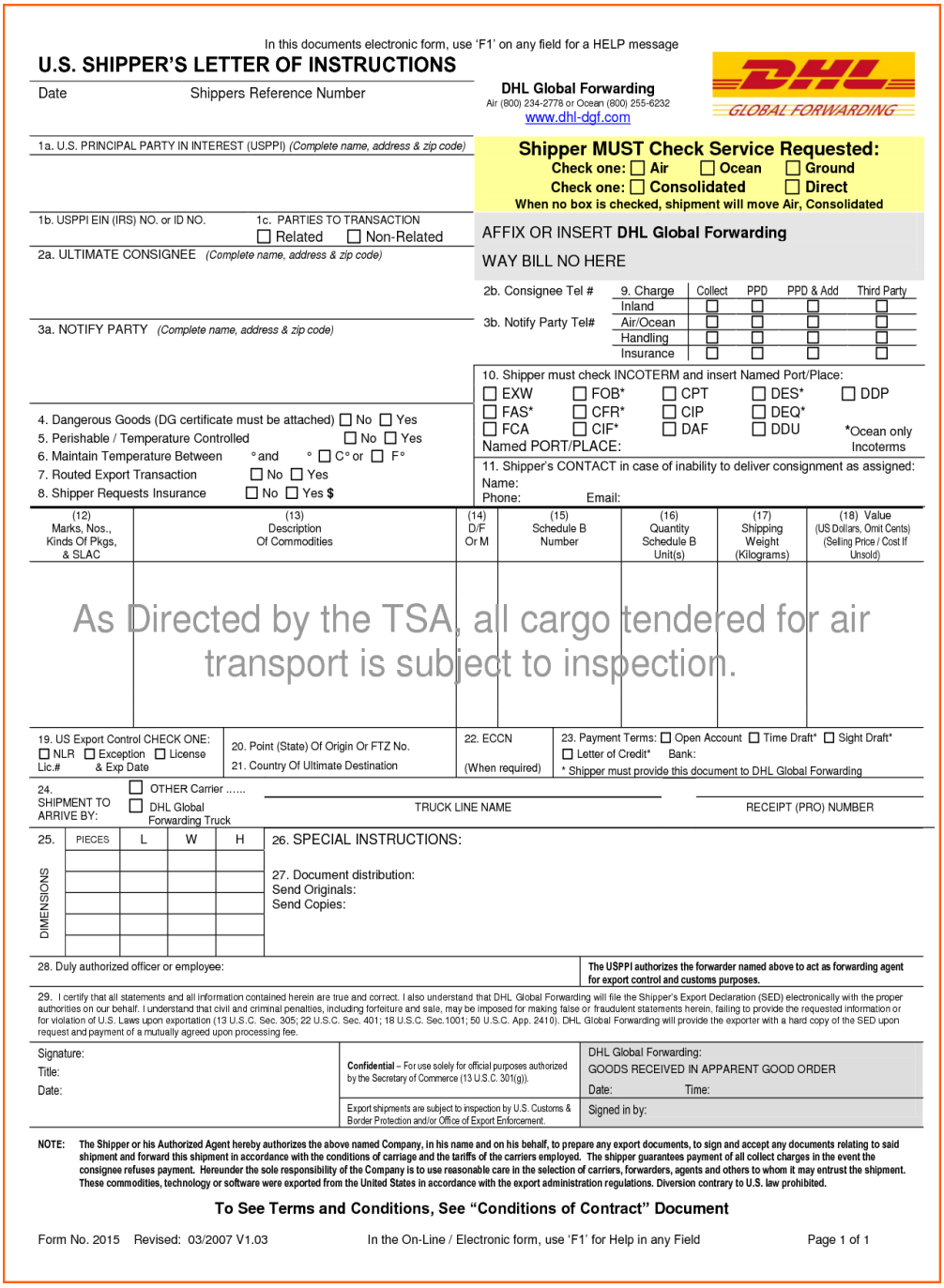
U prihvatu uvozne pošiljke u zračnom prometu pošiljatelj snosi odgovornost za prikupljanje i prosljeđivanje dokumentacije koja je potrebna za ostvarenje daljnjeg prijevoza, dok se ta dokumentacija sastoji od:

- Instrukcije pošiljatelja
- Izvozne dispozicije
- Izvornog računa
- Liste pakiranja
- Sigurnosne deklaracije pošiljatelja.

Sve iznad navedene dokumente pošiljatelj je dužan dostaviti ostalim sudionicima tehnološkog procesa prihvata i otpreme na vrijeme i u izvornom obliku da bi čitavi proces protekao neometano i kako bi svaki sljedeći sudionik u procesu mogao na kvalitetan način odraditi svoj dio u procesu prijevoza. Instrukcija pošiljatelja (slika 15) javlja se kao sredstvo komunikacije o načinu realizacije prijevoznog zadatka te sadrži sve važne informacije koje su relevantne za određivanje ukupnih uvjeta u okviru kojih će se ostvariti obrada predmeta prijevoza. [38]

Instrukcijom pošiljatelja se određuju područja odgovornosti kao i prijelazne točke u fazama tehnološkog procesa, ali i ekonomski elementi koji određuju uvjete podmirivanja financijskih obaveza svih sudionika procesa. U najvećem broju slučajeva, ovaj se dokument pojavljuje na samom početku komunikacije između pošiljatelja i logističkog operatera.

[38] Ibid



In this documents electronic form, use 'F1' on any field for a HELP message

U.S. SHIPPER'S LETTER OF INSTRUCTIONS

Date | Shippers Reference Number

DHL Global Forwarding
Air (800) 234-2778 or Ocean (800) 255-6232
www.dhl-dgf.com

1a. U.S. PRINCIPAL PARTY IN INTEREST (USPPI) *(Complete name, address & zip code)*

Shipper MUST Check Service Requested:
Check one: ☐ Air ☐ Ocean ☐ Ground
Check one: ☐ Consolidated ☐ Direct
When no box is checked, shipment will move Air, Consolidated

1b. USPPI EIN (IRS) NO. or ID NO. | 1c. PARTIES TO TRANSACTION ☐ Related ☐ Non-Related

AFFIX OR INSERT **DHL Global Forwarding**
WAY BILL NO HERE

2a. ULTIMATE CONSIGNEE *(Complete name, address & zip code)*

2b. Consignee Tel #

9. Charge	Collect	PPD	PPD & Add	Third Party
Inland	☐	☐	☐	☐
Air/Ocean	☐	☐	☐	☐
Handling	☐	☐	☐	☐
Insurance	☐	☐	☐	☐

3a. NOTIFY PARTY *(Complete name, address & zip code)*

3b. Notify Party Tel#

10. Shipper must check INCOTERM and insert Named Port/Place:
☐ EXW ☐ FOB* ☐ CPT ☐ DES* ☐ DDP
☐ FAS* ☐ CFR* ☐ CIP ☐ DEQ*
☐ FCA ☐ CIF* ☐ DAF ☐ DDU *Ocean only Incoterms
Named PORT/PLACE:

4. Dangerous Goods (DG certificate must be attached) ☐ No ☐ Yes
5. Perishable / Temperature Controlled ☐ No ☐ Yes
6. Maintain Temperature Between °and ° ☐ C° or ☐ F°
7. Routed Export Transaction ☐ No ☐ Yes
8. Shipper Requests Insurance ☐ No ☐ Yes $

11. Shipper's CONTACT in case of inability to deliver consignment as assigned:
Name:
Phone: Email:

(12) Marks, Nos., Kinds Of Pkgs, & SLAC	(13) Description Of Commodities	(14) D/F Or M	(15) Schedule B Number	(16) Quantity Schedule B Unit(s)	(17) Shipping Weight (Kilograms)	(18) Value (US Dollars, Omit Cents) (Selling Price / Cost If Unsold)
	As Directed by the TSA, all cargo tendered for air transport is subject to inspection.					

19. US Export Control CHECK ONE: ☐ NLR ☐ Exception ☐ License Lic.# & Exp Date
20. Point (State) Of Origin Or FTZ No.
21. Country Of Ultimate Destination
22. ECCN (When required)
23. Payment Terms: ☐ Open Account ☐ Time Draft* ☐ Sight Draft* ☐ Letter of Credit* Bank:
* Shipper must provide this document to DHL Global Forwarding

24. SHIPMENT TO ARRIVE BY: ☐ OTHER Carrier ..... ☐ DHL Global Forwarding Truck
TRUCK LINE NAME
RECEIPT (PRO) NUMBER

25. DIMENSIONS

PIECES	L	W	H

26. SPECIAL INSTRUCTIONS:

27. Document distribution:
Send Originals:
Send Copies:

28. Duly authorized officer or employee:
The USPPI authorizes the forwarder named above to act as forwarding agent for export control and customs purposes.

29. I certify that all statements and all information contained herein are true and correct. I also understand that DHL Global Forwarding will file the Shipper's Export Declaration (SED) electronically with the proper authorities on our behalf. I understand that civil and criminal penalties, including forfeiture and sale, may be imposed for making false or fraudulent statements herein, failing to provide the requested information or for violation of U.S. Laws upon exportation (13 U.S.C. Sec. 305; 22 U.S.C. Sec. 401; 18 U.S.C. Sec.1001; 50 U.S.C. App. 2410). DHL Global Forwarding will provide the exporter with a hard copy of the SED upon request and payment of a mutually agreed upon processing fee.

Signature:
Title:
Date:

Confidential – For use solely for official purposes authorized by the Secretary of Commerce (13 U.S.C. 301(g)).

Export shipments are subject to inspection by U.S. Customs & Border Protection and/or Office of Export Enforcement.

DHL Global Forwarding:
GOODS RECEIVED IN APPARENT GOOD ORDER
Date: Time:
Signed in by:

NOTE: **The Shipper or his Authorized Agent hereby authorizes the above named Company, in his name and on his behalf, to prepare any export documents, to sign and accept any documents relating to said shipment and forward this shipment in accordance with the conditions of carriage and the tariffs of the carriers employed. The shipper guarantees payment of all collect charges in the event the consignee refuses payment. Hereunder the sole responsibility of the Company is to use reasonable care in the selection of carriers, forwarders, agents and others to whom it may entrust the shipment. These commodities, technology or software were exported from the United States in accordance with the export administration regulations. Diversion contrary to U.S. law prohibited.**

To See Terms and Conditions, See "Conditions of Contract" Document

Form No. 2015 Revised: 03/2007 V1.03 In the On-Line / Electronic form, use 'F1' for Help in any Field Page 1 of 1

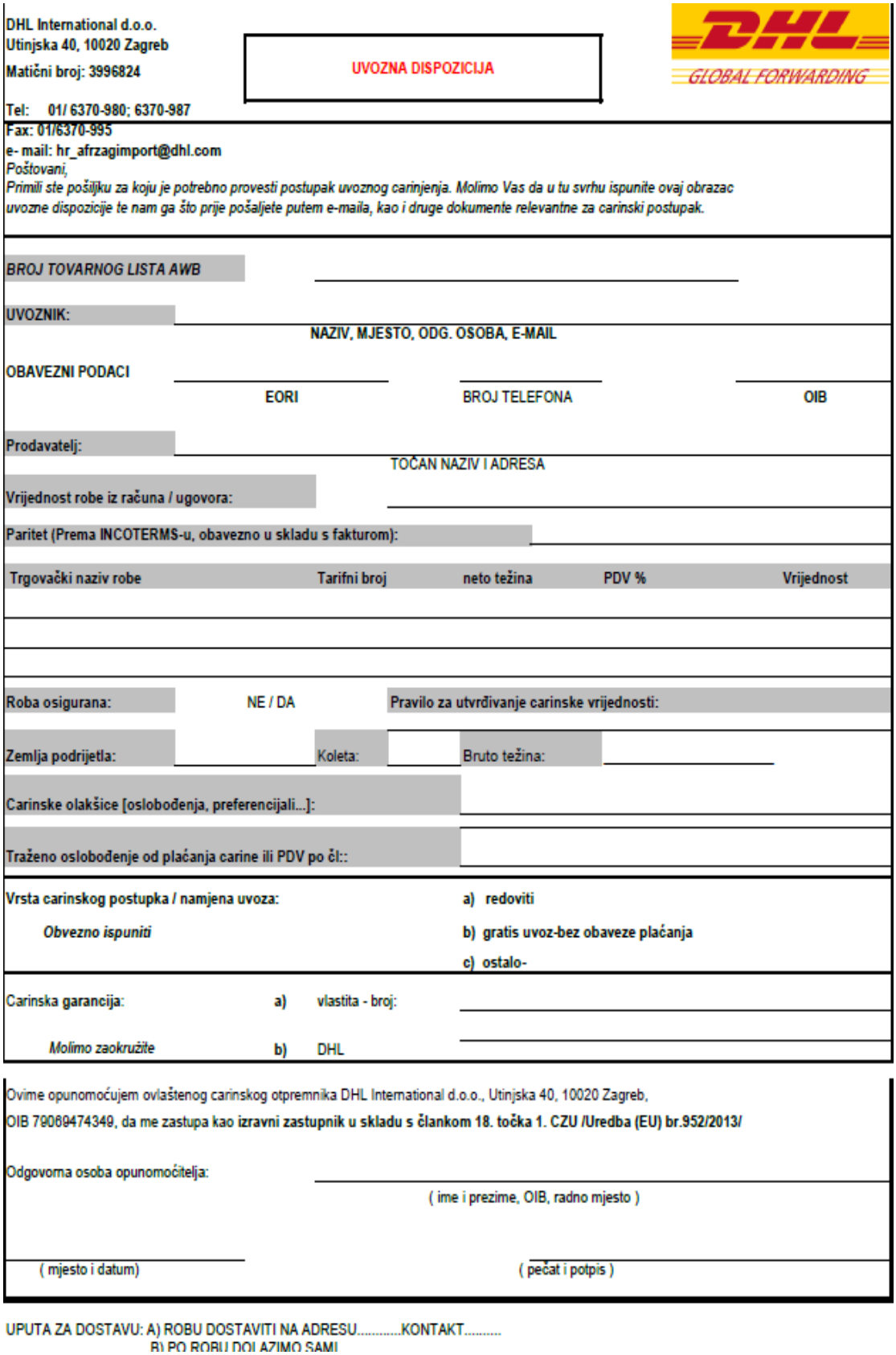
Slika 15. Instrukcija pošiljatelja o prijevozu robe u zračnom prometu
Izvor: http://budget-template.org/7-example-instruction-letter.html

Izvozna dispozicija je dokument koji logistički operater upućuje pošiljatelju nakon što utvrdi posebne uvjete prijevoza, regulira financijske obveze, zatim određuje organizaciju prijevoza od pošiljatelja do primatelja i utvrdi sve ostale relevantne parametre. Služi za određivanje okolnosti i elemenata koje su povezane s predmetom prijevoza i njegovom

obradom. Ona je neizostavna u dokumentarnom prihvatu i otpremi jer se njime reguliraju formalno pravni odnosi u zastupanju i carinskom posredovanju. [39]

Uvozna dispozicija (slika 16) predstavlja dokument kojim se pruža mogućnost jednostavnije komunikacije i točno određene odgovornosti primatelja prema logističkom operateru koji je zadužen za realizaciju uvoznog postupka te je gotovo jednaka kao i izvozna dispozicija. S druge strane, račun je formalni dokaz vlasništva nad određenim teretom koji se prevozi te kao takav je neizostavan u procesu dokumentarnog prihvata i otpreme. Izvoznim se, pak računom dokazuje podrijetlo predmeta prijevoza, ispunjavanje financijskih i zakonskih obaveza, kao i svrha te namjena distribucije predmeta prijevoza. Prenošenje računa odvija se unutar procesa te on mora proći kod svih sudionika procesa te na taj način postaje element koji prenosi odgovornost sa jednog na drugog sudionika procesa. [40]

[39] https://www.dpd.com/hr/home/otprema/medunarodna_otprema/dispozicija_izvoz_uvoz
[40] Ibid



DHL International d.o.o.
Utinjska 40, 10020 Zagreb
Matični broj: 3996824

Tel: 01/ 6370-980; 6370-987
Fax: 01/6370-995
e- mail: hr_afrzagimport@dhl.com

UVOZNA DISPOZICIJA

GLOBAL FORWARDING

Poštovani,
Primili ste pošiljku za koju je potrebno provesti postupak uvoznog carinjenja. Molimo Vas da u tu svrhu ispunite ovaj obrazac uvozne dispozicije te nam ga što prije pošaljete putem e-maila, kao i druge dokumente relevantne za carinski postupak.

BROJ TOVARNOG LISTA AWB _____

UVOZNIK: _____
NAZIV, MJESTO, ODG. OSOBA, E-MAIL

OBAVEZNI PODACI _____ _____ _____
EORI BROJ TELEFONA OIB

Prodavatelj: _____
TOČAN NAZIV I ADRESA

Vrijednost robe iz računa / ugovora: _____

Paritet (Prema INCOTERMS-u, obavezno u skladu s fakturom): _____

Trgovački naziv robe	Tarifni broj	neto težina	PDV %	Vrijednost

Roba osigurana: NE / DA Pravilo za utvrđivanje carinske vrijednosti: _____

Zemlja podrijetla: _____ Koleta: _____ Bruto težina: _____

Carinske olakšice [oslobođenja, preferencijali...]: _____

Traženo oslobođenje od plaćanja carine ili PDV po čl:: _____

Vrsta carinskog postupka / namjena uvoza:
Obvezno ispuniti
a) redoviti
b) gratis uvoz-bez obaveze plaćanja
c) ostalo-

Carinska garancija: a) vlastita - broj: _____
Molimo zaokružite b) DHL

Ovime opunomoćujem ovlaštenog carinskog otpremnika DHL International d.o.o., Utinjska 40, 10020 Zagreb,
OIB 79069474349, da me zastupa kao **izravni zastupnik u skladu s člankom 18. točka 1. CZU /Uredba (EU) br.952/2013/**

Odgovorna osoba opunomoćitelja: _____
(ime i prezime, OIB, radno mjesto)

_____ _____
(mjesto i datum) (pečat i potpis)

UPUTA ZA DOSTAVU: A) ROBU DOSTAVITI NA ADRESU.....KONTAKT.....
B) PO ROBU DOLAZIMO SAMI

Slika 16. Primjer uvozne dispozicije tvrtke DHL
Izvor: DHL

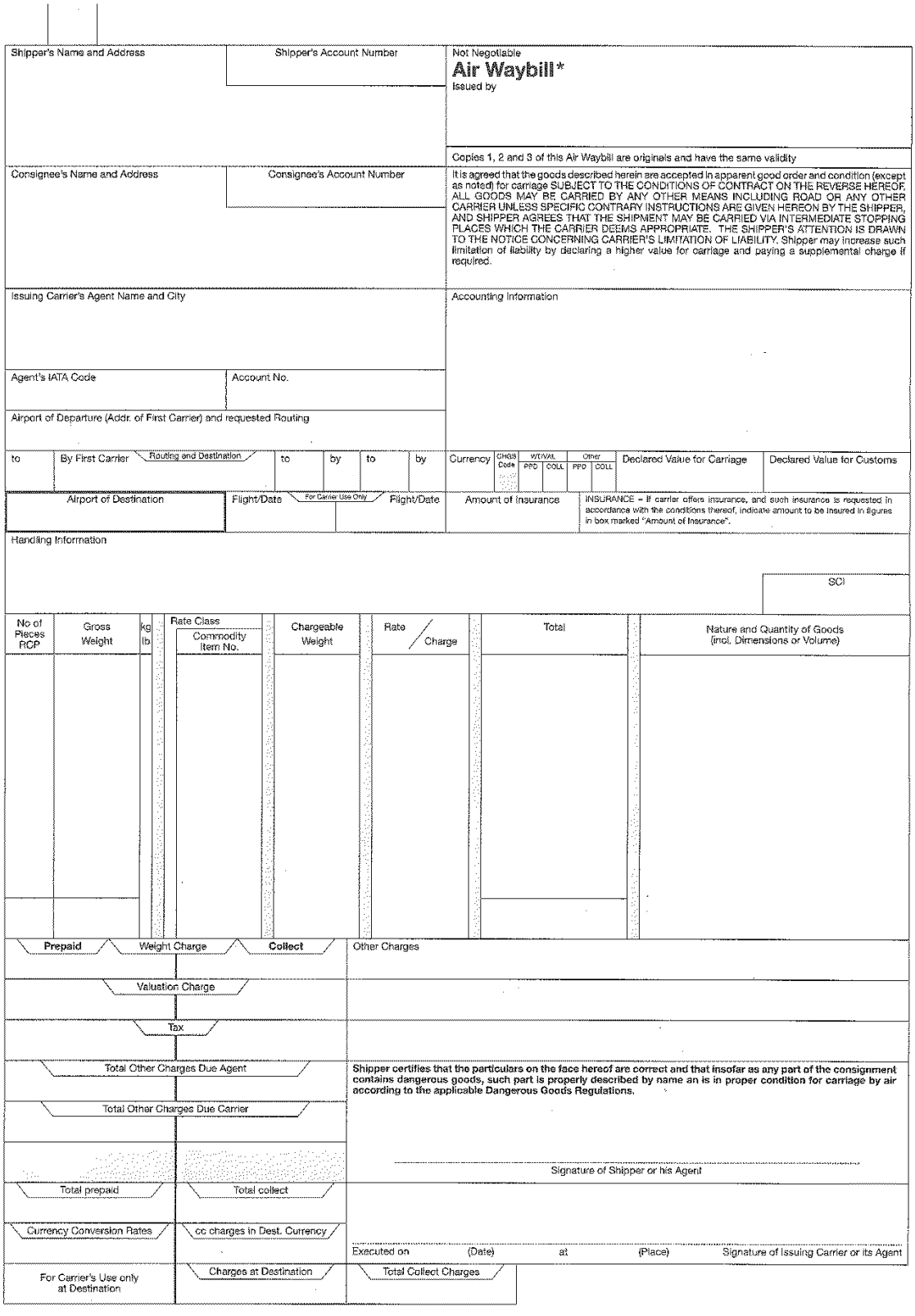
Glavni dokumenti za prijevoz robe su zračni teretni list te robni manifest. Zračni list je ugovor o prijevozu robe zrakom između pošiljatelja ili njegovog ovlaštenog agenta i prijevoznika ili njegovog ovlaštenog agenta. Prilikom predaje pošiljke na prijevoz, a prije izdavanja zračnog lista provjerava se: broj komada pošiljke, težina pošiljke, dimenzija pošiljke, sadržaj pošiljke, pakiranje pošiljke te ispravna upotreba naljepnica i oznaka na pošiljkama.

Zračni teretni list (eng. *Air Waybill*-AWB) je neprenosiv, tj. ne može se skupa s robom prodati nekom drugom korisniku. AWB (slika 17) u isto vrijeme predstavlja: dokument o zaključenom ugovoru o prijevozu, potvrdu o otpremi pošiljke, popratni dokument, dokument za prijevoz, potvrdu o izvršenom osiguranju tereta, potvrdu o plaćenim transportnim troškovima, carinsku deklaraciju, obračunski dokument, ukrcajni dokument, dokument za CAD (eng. *Cash on Delivery*) sustav predaje te otpreme robe, kao i dokument za reklamaciju. Samo popunjavanje, kao i ispisivanje AWB-a je regulirano standardima IATA-e (eng. *International Air Transport Association* – Međunarodna udruga za zračni prijevoz). Teretni list izdaje se u tri primjerka:

- Prvi primjerak nosi oznaku za prijevoznika, a potpisuje ga pošiljatelj;
- Drugi primjerak nosi oznaku za primatelja, a potpisuje ga pošiljatelj i prijevoznik te putuje s robom;
- Treći primjerak nema naziva, te ga potpisuje prijevoznik i predaje pošiljatelju pošto je preuzeo robu.

Montrealskim protokolom br. 4. određeno je da se umjesto zrakoplovnog teretnog lista može, uz suglasnost pošiljatelja, izdati i neki drugi dokument o prijevozu tereta. [41]

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



Slika 17. Zračni teretni list tvrtke DHL
Izvor: DHL

Osim originala, svi su bijele boje.

Drugi temeljni dokument za ukrcaj tereta u zrakoplov te za njegovo prosljeđivanje do transferne zračne luke ili odredišta je robni manifest (slika 18). Robni se manifest izdaje nakon što je prihvaćena pošiljka na prijevoz, ispunjen i potpisan zračni teretni list te pravilno primijenjena tarifa, pošiljke koje su određene za slanje definiranom linijom moraju biti pravovremeno priređena za ukrcaj u zrakoplova, te jednako tako mora biti pravovremeno pripremljena i dokumentacija koja će pošiljke pratiti do odredišta. [42]



DEPARTMENT OF HOMELAND SECURITY
U.S. Customs and Border Protection

AIR CARGO MANIFEST

19 CFR 122.35, 122.48, 122.52, 122.54, 122.73, 122.113, 122.118

Form approved. OMB No. 1651-0001
Exp. 03-31-2012

1. PAGE NO. OF						
2. OWNER/OPERATOR			3. MARKS OF NATIONALITY AND REGISTRATION		4. FLIGHT NO.	
5. PORT OF LADING			6. PORT OF UNLADING		7. DATE	
ITEMS 8 AND 9 FOR CONSOLIDATION SHIPMENTS ONLY	8. CONSOLIDATOR			9. DE-CONSOLIDATOR		
10. AIR WAYBILL TYPE (M=Master, H=House, S=Sub) / 11. AIR WAYBILL NO.	12. NO. OF PIECES	13. WEIGHT (Kg./Lb.)	14. NO. OF HAWBs	15. SHIPPER NAME AND ADDRESS	16. CONSIGNEE NAME AND ADDRESS	17. NATURE OF GOODS

See back of form for Paperwork Reduction Act Notice.

CBP Form 7509 (06/09)

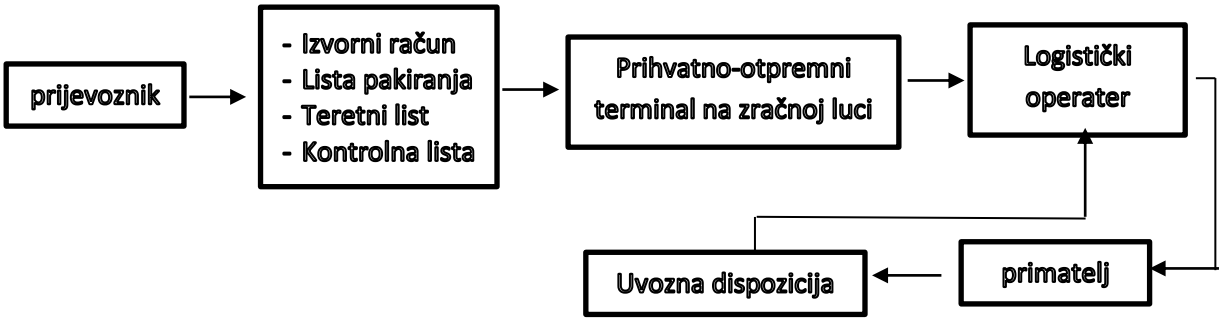
Slika 18. Robni manifest
Izvor: http://www.moving-australia.co.uk/advice/cargo-manifest.php

Robni manifest sastoji se od detaljnog opisa pošiljaka koje se šalju određenom linijom. Prema namjeni, robni je list i privremena ukrcajna lista pošiljaka, deklaracija za carinu, kao i praktični dokument čitavog tereta na zrakoplov. Robni list se ispunjava temeljem AWB-a, na engleskom jeziku, izuzev za domaće linije. Izdaje se u deset ili više kopija za domaće linije, te u 12 ili više kopija za međunarodne linije. Distribucija manifesta će se izvršiti do izvjesnog

[42] https://carina.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Procedure/Naputci//NDoc_1693.doc

vremena prije polijetanja da bi se svim službama pružala mogućnost pravodobnog obavljanja svih radnji.[43]

Kontrolne liste zahtijevaju se samo za pojedine kategorije roba. Njihova je svrha provjera pripreme pošiljke u skladu s propisanim standardima za prijevoz. Slikom 19 prikazan je dijagram dokumentarnog toka u prihvatu uvozne pošiljke u zračnom prometu. Prijevoznik je dužan ispuniti ove dokumente i proslijediti ih prihvatno-otpremnim terminalima na zračnoj luci koji ih dalje prosljeđuju logističkom operateru te primatelju: izvorni račun, lista pakiranja, teretni list, kontrolna lista.



Slika 19. Dijagram dokumentarnog toka u prihvatu uvozne pošiljke u zračnom prometu
Izvor: Autor

5.3. Sredstva integralnog prijevoza tereta u zračnom prijevozu

Uz pomoć jediničnog sredstva ukrcaja (ULD, eng. *Unit Load Device*), koji se upotrebljava kao naziv za sve vrste paleta, kontejnera ili specijaliziranih kontejnera koji se koriste za prijevoz tereta u zračnom prometu, postiže se iznimno velika učinkovitost prilikom ukrcaja te iskrcaja. ULD u velikoj mjeri olakšavaju predaju robe krajnjem korisniku. ULD oprema su palete i kontejneri standardnih veličina i oznaka koji se upotrebljavaju za ukrcaj prtljage, tereta te pošte na širokotrupne zrakoplove. Oni pružaju mogućnost ukrcaja veće količine tereta koji je složen u jednom prostoru. Na taj se način smanjuje broj jedinica koji se želi ukrcati u zrakoplova, a time se štedi vrijeme na ukrcaju tj. iskrcaju. Svaki ULD ima svoju listu na način da se njegov sadržaj može pratiti kao cjelina. [44]

Temeljni kriteriji podjele ULD-a su:

- Sa stajališta konstrukcijskih značajki:

[43] Ibid
[44] Bračić, M., Pavlin, S.: Tehnologija prihvata i otpreme zrakoplova, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2017.

- ULD za glavnu palubu, konstruirani za prijevoz na osnovnoj palubi teretnog zrakoplova ili u putničkom dijelu zrakoplova koji prevozi teret,
- ULD za donju palubu, predviđeni za prijevoz tereta ispod putničke kabine odnosno u prtljažniku zrakoplova.

- Sa stajališta prometno-tehničko-tehnoloških značajki:
  - Palete – čije su prednosti – okrupnjavanje tereta, brža skladišna manipulacija, brži ukrcaj/iskrcaj zrakoplova, bolje iskorištenje prijevoznog prostora, rasterećenje tranzitnih terminala, ubrzavanje prijevoznog procesa, kao i bolja zaštita od oštećenja i krađe.
  - Kontejneri su zatvorene posude standardnih dimenzija koje služe za oblikovanje prijevozno-manipulativnih jedinica. Oni su izrađeni od aluminija ili posebne vrste plastike te osposobljeni su za prihvat ili svih roba ili određenih vrsta robe. Dimenzije, kao i oblici kontejnera odabrani su na način da maksimalno popunjavaju zapremninu teretnih prostora zrakoplova, kao i da maksimalno olakšaju rukovanje, ukrcaj i iskrcaj.[45]

5.4. Oprema za ukrcaj i iskrcaj tereta

Sredstva za usluživanje ukrcajnih jedinica u zračnom prijevozu odnosno ULD-a, tj. sredstva za transfer te ukrcaj paleta i kontejnera u skladištu i na platformi zračne luke se mogu svrstati u dvije skupine:

- Sredstva za transfer, odnosno prijevoz, te
- Sredstva za ukrcaj odnosno iskrcaj.

Transporteri su teretne platforme s vlastitim pogonom, konstruirane na način da se njima, osim ukrcaja te iskrcaja, smije prevoziti i teret. Namijenjeni su prijevozu ULD-a sa stacionarne platforme do zrakoplova. [46]

Razina transportera je prilagodljiva prema razini stacionarne platforme. Ovisno o vrsti te nosivosti mogu se prevoziti kontejneri ili, na većim transporterima, palete i kontejneri. Teret se može prevoziti direktno s jednog robnog prostora u drugi ili s paletne linije robnog skladišta na zrakoplov i obratno. Na platformi se nalaze ugrađeni valjci koji se upotrebljavaju za pomicanje tereta naprijed i natrag. S lijeve i desne strane, na prednjoj strani platforme,

[45] Ibid
[46] Ibid

nalaze se pomične letve koje služe za namještanje kontejnera na vrata zrakoplova. Kako bi se ostvario sigurniji, lakši te brži iskrcaj i ukrcaj upotrebljavaju se transportne trake (slika 20), čiji su sljedeći glavni dijelovi: vozilo, pogonski motor, hidrosustav, most te pokretna traka. Traka se prevozi na otvoreni prtljažni prostor zrakoplova. Most s pokretnom trakom je promjenjive visine. Prednja se strana može podići i preko 5 m. Minimalna širina trake je 0,60 m. Visina zadnjeg dijela mosta može se također podešavati od 0,6 do 2,5 m. Kao dodatno osiguranje, most trake na svom prednjem kraju ima zaštitne gume ili kotače manjeg promjera. Vrh trake se smije uvući kroz vrata prtljažnog prostora ali samo onaj dio koji je zaštićen gumom kako bi se spriječilo oštećenje poda prtljažnog prostora. [47]



Slika 20. Transportna traka
Izvor: Bračić, M., Pavlin, S.: Tehnologija prihvata i otpreme zrakoplova, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2017.

Kolica za prtljagu služe za prijevoz prtljage, pošte, kao i robe sa zrakoplova ili na zrakoplov. Kolica moraju biti opremljena sa kočnim sustavom kako bi se mogli blokirati kotači kada je ruda kolica na tlu. Na taj se način sprječava nekontrolirano pokretanje kolica uslijed jakog vjetra ili udara ispušnog mlaza zrakoplovnog motora. Kolica, osim navedenog moraju imati i ceradu ili barem plastičnu nadogradnju koja se upotrebljava za zaštitu tereta od vremenskih neprilika.

Kolica za kontejnere (slika 21) i palete upotrebljavaju se za prijevoz tereta smještenog u kontejnere i na palete. Obje vrste kolica posjeduju ugrađene valjke ili kugle na prostoru za

[47] Ibid

prihvat kontejnera ili palete za njihovo lakše pomicanje. Kontejneri ili palete na kolicima se u svakom slučaju moraju osigurati s ugrađenim osiguračima.



Slika 21. Kolica za kontejnere
Izvor: Bračić, M., Pavlin, S.: Tehnologija prihvata i otpreme zrakoplova, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2017.

Mehanička kočnica, ovisno o konstrukciji, blokira kotače kada je ruda kolica dignuta u zrak ili se nalazi na tlu. Kolica za kontejnere imaju okretnu platformu kako bi se kontejneri mogli okrenuti u smjeru ukrcaja u zrakoplov. Na svim kolicima dijelovi kao što su kočnice za blokiranje kotača, kotači, ruda, kuka za priključivanje, osigurači okretne platforme i osigurači za blokiranje kontejnera ili palete moraju biti ispravni ili se s kolicima ne smije ništa prevoziti.

Ukrcajno-iskrcajne naprave širokotrupnih zrakoplova (cargo-platforma) koriste se za iskrcaj i ukrcaj tereta koji se nalazi u kontejnerima ili na paleti. Transporteri (slika 22) su cargo platforme konstruirane tako da se s njima osim iskrcaja i ukrcaja smije prevoziti teret. Ovisno o tipu i nosivosti mogu se prevoziti kontejneri ili na većim transporterima palete i kontejneri. Upotrebom transportera smanjuje se broj opreme kod zrakoplova jer su kolica za kontejnere i/ili palete nepotrebna i ubrzava se iskrcaj i ukrcaj.



Slika 22. Transporter
Izvor: Bračić, M., Pavlin, S.: Tehnologija prihvata i otpreme zrakoplova, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2017.

U situacijama u kojima se standardna oprema ne može upotrijebiti za ukrcaj teških tereta upotrebljava se viličar (slika 23). Kontrole koje se upotrebljavaju za upravljanje teretom su sljedeće: širenje vilica, pomicanje vilica po horizontali, pomicanje vilica po vertikali te nagib vilica u smjeru suprotnom od kabine. [48]



Slika 23. Viličar
Izvor: http://www.jungheinrich.si/podjetje/obvestila/obvestila-za-javnost/article-single-draft/nI/1732-celni-vilicar-jungheinrich-efg-s40s-je-prejel-nagrado-ifoy/

[48] Ibid

5.5. Odgovornost prijevoznika i ograničenje odgovornosti

Prijevoznik snosi odgovornost za gubitak ili oštećenje prtljage ili robe, ako se šteta dogodi u tijeku samog prijevoza. Vrijeme samog prijevoza obuhvaća čitavo vrijeme za koje se roba nalazi na čuvanju prijevoznika u zračnoj luci ili u zrakoplovu ili na bilo kojem mjestu izvan zračne luke, u slučaju slijetanja zrakoplova. Isto tako prijevoznik odgovara za štetu koja je nastala zbog zakašnjenja. Prijevoznik ne odgovara ako dokaže da su on ili druga osoba, koja je po njegovom nalogu ili za njegov račun radila na izvršenju prijevoza, poduzeli sve potrebne mjere kako bi se šteta izbjegla ili ako dokaže da nije bilo moguće takve mjere poduzeti. [49]

Odgovornost zračnog prijevoznika kod prijevoza robe u međunarodnom prometu, koji se obavlja temeljem Varšavske konvencije u redakciji Haškog protokola, ograničena je na 17 jedinica specijalnog prava prijevoza robe po kilogramu izuzev kada je pošiljka do određenog iznosa osigurana prilikom predaje prijevozniku, ali uz plaćanje dopunske takse. U takvom je slučaju prijevoznik obvezan nadoknaditi štetu do označenog iznosa, osim ako ne dokaže da je taj iznos veći od stvarne vrijednosti robe. Ograničenje odgovornosti se ne primjenjuje u slučajevima kada se dokaže da je šteta nastala zlom namjerom ili nemarnošću prijevoznika ili njegovih radnika u izvršenju svojih službenih obveza.

U slučaju oštećenja i ako je šteta vidljiva, primatelj mora odmah uputiti pismeni prigovor prijevozniku, a ako šteta nije vidljiva, prema Haškom protokolu i domaćim propisima, najkasnije u roku od 14 dana od dana primitka robe. U slučajevima kada dođe do zakašnjenja s isporukom prigovor se mora podnijeti najkasnije za 21 dan, računajući od dana kada je roba stavljena na raspolaganje primatelju. Prigovor se unosi u teretni list ili se upućuje prijevozniku posebnim pismom. Ako nije podnesen prigovor s predviđenim rokovima, gubi se pravo na tužbu. Tužba se može podnijeti sudu u sjedištu prijevoznika ili sudu u mjestu gdje prijevoznik posluje odnosno prema mjestu sklapanja ugovora ili sudu u mjestu odredišta. Pravo na tužbu zastarijeva za dvije godine, računajući od odana kad je roba predana odnosno kad je zrakoplov trebao prispjeti.

Ako je kod izvršenja ugovora sudjelovalo više prijevoznika, oni odgovaraju solidarno. Pošiljatelj može podići tužbu i staviti zahtjev za nadoknadu protiv prvog prijevoznika, a primatelj protiv posljednjeg. Međutim, jedan i drugi mogu podići zahtjev protiv prijevoznika

[49] Radionov, N., Novačić T.: Aktualnosti u sustavu odgovornosti zračnog prijevoznika – stari interesi i nova rješenja, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, 3/4 (67/68); str. 413-430.

za vrijeme čijeg se prijevoza dogodio gubitak, oštećenje ili zakašnjenje. Zračni prijevoznik ne odgovara za mane zrakoplova koje nisu mogle biti otkrivene tijekom puta. Također prijevoznik ne odgovara za štete nastale prirodnim svojstvima ili manama robe, protupravnim djelovanjem trećih osoba kao i krivnjom ovlaštenika prava (pošiljatelja, primatelja). [50]

5.5.1. Usluge carinskog posredovanja

DHL također pruža uslugu carinske obrade carinskih dokumenata, carinjenja i carinskih obveza, što u potpunosti pojednostavljuje postupak na carini.[51] Također nudi široki raspon usluga u svrhu osiguranja ujednačene, dosljedne i usklađene trgovinske djelatnosti. Obujam usluga carinskog posredovanja sadrži[52]:

- Podnošenje deklaracija o uvozu i izvozu: Carinske deklaracije za obradu uvoza/izvoza robe.
- Podnošenje podataka za sigurnost: Prethodna obavijest nadležnim tijelima u zemljama uvoznicama koja se sastoji od ključnih informacija za sigurnosne provjere.
- Unapređivanje pristojbi i poreza: Olakšavanje plaćanja carinskih pristojbi i poreza u ime klijenta.
- Ostale usluge državnih agencija: Usluge za osiguravanje carinjenja robe preko drugih državnih agencija, npr. Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo poljoprivrede.
- Kretanje u provozu: Upravljanje carinskim formalnostima za robu koja se kreće kroz jedno carinsko područje u drugo ili prijevozom pošiljki koje nisu prošle kroz carinu unutar carinskog područja.
- Usluge za podnošenje zahtjeva za dozvole i licenciranje: Pružanje potpore za nabavu posebnih licenci i dozvola.
- Dodatne usluge: strana trgovinska zona, carinsko skladište, obrada povrata pristojbi, fiskalno zastupanje, rješavanje trošarine, kao i mnoge druge usluge.

5.5.2. Usluge carine i poslovnog savjetovanja

Carinski savjetnici DHL-a svojim obujmom usluga mogu unaprijediti opskrbni lanac korisnicima kako bi im poboljšali djelatnosti, optimizirali pristojbe, identificirali potencijalna

[50] Ibid
[51] http://www.dhl.hr/hr/logistika/carina_sigurnost_i_osiguranje.html
[52] http://www.dhl.hr/hr/logistika/carina_sigurnost_i_osiguranje/carinska_sluzba.html

područja rizika i optimizirali unutarnje kontrole i postupke kako bi se povećala unutarnja usklađenost. Obujam usluga carine i poslovnog savjetovanja sadrži[53]:

- Upravljanje carinom**:** Svjetski program upravljanja carinom za koordinaciju carinskih djelatnosti u raznim državama ili podržavanje specijaliziranih usluga (npr. Osposobljeni carinski timovi za klijente za nadziranje svih carinskih transakcija u Europi ili svijetu).
- Tumačenje i savjetovanje o propisima: Tumačenje i savjetovanje o primjerice usluzi tarifnog razvrstavanja; projektiranju carinskih tarifa i optimizaciji pristojbi; obvezujućim pravilima; prethodnom otkrivanju i izbjegavanju kazne; potpori i zastupanju za upravnu žalbu; žalbama; peticijama i prosvjedima; licencama i kvotama uvoza/izvoza.
- Procjena usklađenosti i revizije: Procjene carinske usklađenosti i revizije; razvoj unutarnjih priručnika o usklađenosti; dokumentacija i zahtjevi za čuvanje evidencije.
- Carinsko obučavanje i obrazovanje: Podržavanje razvoja sustava znanja putem raznih programa obuke i informacijskih usluga, npr. obuka na terenu; seminari; povremeni informativni bilteni i bijele knjige.
- Programi o pristojbama i porezu: Program upravljanja pristojbama i porezom, npr. povrat pristojbe; sporazum o trgovini i kvalifikacije za povlašteni status; planiranje optimizacije pristojbi; revizije i povrat novaca; podnošenje zahtjeva i zastupanje za carinske olakšice, savjetovanje i podrška o stranoj trgovinskoj zoni.
- Resursi na terenu (privremeni premještaj): Podnošenje carinskih deklaracija, klasifikacija robe i drugih carinskih djelatnosti.

5.5.3. Sigurnost tereta

DHL je globalni špediter s posebnim odjelom sigurnosti unutar tvrtke kojem je Američka agencija za carinu i zaštitu granica dodijelila certifikat C-TPAT (Carinsko partnerstvo protiv terorizma). Nekoliko programa DHL-a je od američkih saveznih vlasti dobilo priznanje C-TPAT 'Best Practice' (C-TPAT Najbolja praksa). Sigurnošću tereta DHL upravlja putem centra za izvješćivanje o globalnim incidentima i više od 100 sigurnih lokacija, što je više od čitave špediterske i logističke industrije. Sve to ima dodatnu korist od trenutačne

[53] Ibid

komunikacije s lokalnim i međunarodnim tijelima provedbe zakona. Osim navedenog DHL koristi i dostupnu procjenu rizika kako bi zajamčio zaštitu imovine klijenata.[54]

5.5.4. DHL Cargo insurance

U slučaju kada prilikom slanja tereta nešto krene po zlu, obično se naknada na koju korisnik ima pravo izračunava sukladno klauzuli o ograničenoj odgovornosti, gdje se oštećena ili izgubljena pošiljka, procjenjuje prema težini, a ne prema vrijednosti. Stoga DHL *Cargo insurance* (slika 24) za konkurentniju premiju osigurava teret svojih korisnika od gubitka ili štete nastale vanjskim djelovanjem. Polica se može dogovoriti na sljedeće načine:

- Polica osiguranja *ad-hoc*: jednokratna polica za određenu pošiljku,
- Godišnja polica osiguranja: osigurava sve pošiljke DHL *Global Forwarding* tijekom prethodno određenog razdoblja kao što je jedna godina. [55]

Samo ugovaranje transporta za uvoz sa DHL se odvija na način da se prvo ostvaruje kontakt sa strankom u kojem stranka šalje upit u vezi:

- Iznosa cijene prijevoza za određenu vrstu robe koja se prevozi,
- Kolika je masa robe,
- Dimenzije robe,
- Gdje se roba prevozi i slično.

Potom se gleda paritet (INCOTERMS), tko snosi troškove i tko ima obavezu plaćanja. Na temelju navedenog šalje se ponuda kupcu. Nakon toga slijedi prihvat ponude od strane kupca. U slučaju kada nema direktne linije ide se preko europskih transfer stanica (konkretno preko Beča), jer na primjer nema direktne zračne linije iz Kine za Zagreb.

Nakon što je roba pristigla te se iskrcala iz aviona ona se carini te su potrebni dokumenti, kao što je uvozna dispozicija. DHL nakon plaćanja carine stranci fakturira račun, koji može uključivati i same troškove skladišta. U DHL-u troškovi skladišta nisu veliki iz razloga jer se skladište robe ne nalazi u zračnoj luci, gdje su visoke cijene skladišta.

[54] http://www.dhl.hr/hr/logistika/carina_sigurnost_i_osiguranje/sigurnost_tereta.html
[55] Ibid

AIG

CERTIFICATE OF INSURANCE

AIG EUROPE LIMITED
AIG BUILDING, 58 FENCHURCH STREET, LONDON EC3M 4AB

ORIGINAL
Cert No. 3781301003164
Security No. 19370694712856881

This is to certify that EURO-UNIT d.o.o. are insured under and subject to the conditions of Open Policy No. 63108435 issued by AIG Europe Limited and that the Assured is entitled to declare to the said Open Policy the shipments attaching thereto.

Conveyance	From	To
Lufthansa	Melrose Park,	Zagreb, CROATIA
Loading / Discharge	Via / To	Insured Value / Currency
O'Hare International, Chicago, Illinois, U.S.A. / Vienna International, Vienna, AUSTRIA		

IMPORTANT
PROCEDURE IN THE EVENT OF LOSS OR DAMAGE FOR WHICH UNDERWRITERS MAY BE LIABLE
LIABILITY OF CARRIERS, BAILEES OR OTHER THIRD PARTIES

It is the duty of the Assured and their Agents, in all cases to take such measures as may be reasonable for the purpose of averting or minimising a loss and to ensure that all rights against Carriers, Bailees or other third parties are properly preserved and exercised, in particular the Assured or their Agents are required:-

1. To claim immediately on the Carriers, Port Authorities or other Bailees for any missing packages.
2. In no circumstances except under written protest to give clean receipts where goods are in doubtful condition.
3. When delivery is made by Container, to ensure that the Container and its seals are examined immediately by their respective official. If the Container is delivered damaged or with seals broken or missing or with seals other than as stated in the shipping documents, to clause the delivery receipt accordingly and retain all defective or irregular seals for subsequent identification.
4. To apply immediately for survey by Carriers' or other Bailees' Representatives if any loss or damage be apparent and claim on the Carriers or other Bailees for any actual loss or damage found at such survey.
5. To give notice in writing to the Carriers or other Bailees within three days of delivery if the loss or damage was not apparent at the time of taking delivery.

NOTE:- The Consignees or their Agents are recommended to make themselves familiar with the Regulations of the Port Authorities at the port of discharge.

SURVEY AND CLAIM SETTLEMENT

In the event of loss or damage which may involve a claim under this insurance, immediate notice of such loss or damage should be given to and a Survey Report obtained from the Office or Agent nominated below.

In the event of any claim arising under this insurance, request for settlement should be made to the Settling Agent named below.

DOCUMENTATION OF CLAIMS

To enable claims to be dealt with promptly, the Assured or their Agents are advised to submit all available supporting documents without delay, including when applicable:-

1. Original policy or certificate of insurance.
2. Original or copy shipping invoices together with shipping specification and/or weight notes.
3. Original Bill of Lading and/or other contract of carriage.
4. Survey report or other documentary evidence to show the extent of the loss or damage.
5. Landing account and weight notes at final destination.
6. Correspondence exchanged with the Carriers

CONDITIONS

Per the following Institute Clauses as applicable and as may have been amended by the terms and conditions of the open policy referenced above (summary of the policy conditions available upon request): INSTITUTE CARGO CLAUSES (A); INSTITUTE CARGO CLAUSES (Air) - excluding sendings by Post; INSTITUTE FROZEN FOOD CLAUSES (A) - excluding Frozen Meat; INSTITUTE FROZEN MEAT CLAUSES (A) - 24 Hours Breakdown; INSTITUTE CLASSIFICATION CLAUSE; INSTITUTE REPLACEMENT CLAUSE; INSTITUTE RADIOACTIVE CONTAMINATION, CHEMICAL, BIOLOGICAL, BIO-CHEMICAL AND ELECTROMAGNETIC WEAPONS EXCLUSION CLAUSE; INSTITUTE CYBER ATTACK EXCLUSION CLAUSE; the relevant Institute War and Institute Strikes Clauses.

AIG Europe Limited

UNDERWRITER

This certificate is not valid unless the Declaration is signed by The Assured

Date: 21/07/2017

Signed _____

SETTLING AGENT OR CLAIMS REPRESENTATIVE

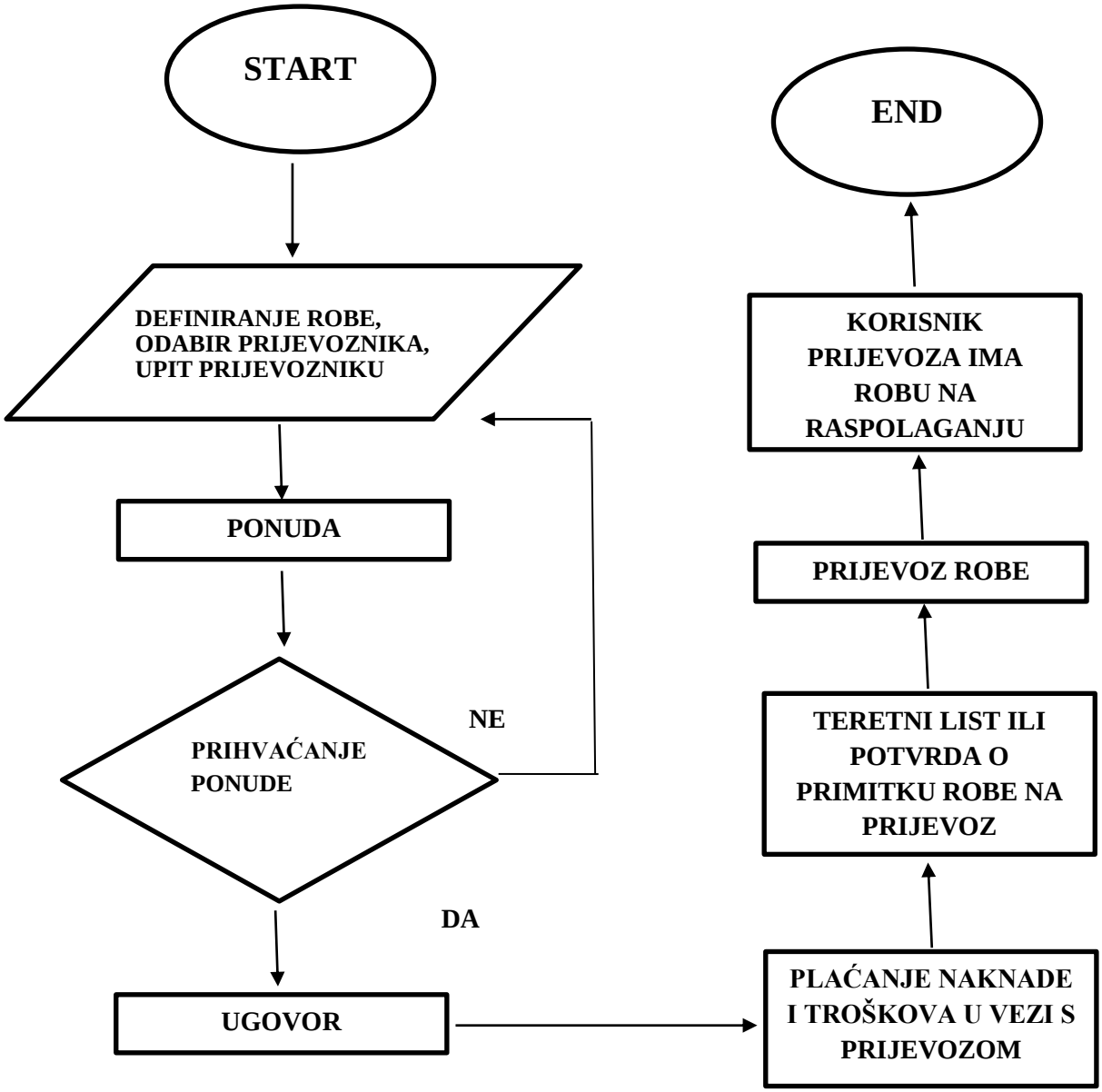
AIG Europe Limited
Werfthaus, Speicherstrabe 55, Frankfurt am Main
GERMANY D60327
(4969) 9711-3480 (4969) 9711-3481
Schaden@aig.com

This insurance is underwritten by AIG Europe Limited which is authorised and regulated by the Financial Services Authority (FSA number 202628). This information can be checked by visiting the FSA website (www.fsa.gov.uk/register). AIG Europe Limited is a member of the Association of British Insurers. Registered in England: company number 1486260. Registered address: The AIG Building, 58 Fenchurch Street, London, EC3M 4AB.

Slika 24. Polica (certifikat) DHL osiguranja

Izvor: DHL

U pogledu osiguranja robe vrijedi sljedeće: u slučaju kada roba nije osigurana do 15 eura/kg daje prijevoznik, a DHL nudi i svoje osiguranje čija je premija 0,55% od osnovice što je fiksna stopa 0,55%. [56]



Slika 25. Dijagram obavljanja prijevozne usluge

[56] Ibid

6. ZAKLJUČAK

Razvojem logistike u svijetu kriteriji za kvalitetnu uslugu se sve viši. Logistikom se povezuju točka isporuka s točkom primitka. U Republici Hrvatskoj se nalazi 7 zračnih luka, a u pogledu zrakoplovnih tvrtki samo se dvije, od tri postojeće uz prijevoz putnika bavi i prijevozom robe, a to su *Croatia Airlines i Trade Air*. Robni zračni promet obuhvaća prijevoz tereta, pošte, kao i hitnih pošiljaka zrakom zrakoplovima koji služe isključivo za prijevoz tereta. i poštanskih pošiljaka. Prijevoz tereta zrakom u nekim se bitnim značajkama razlikuje od prijevoza putnika u zračnom prometu. Teret se u zračnom prometu prevozi zrakoplovima, helikopterima, kao i zračnim brodovima. Prijevoz opasnog tereta zrakom se obavlja po posebnom postupku i na temelju dozvole od Agencije za civilno zrakoplovstvo.

Teretni je promet u velikoj mjeri ovisan od gospodarskih prilika, ne samo na nacionalnoj već i na globalnoj razini. Europska unija je u svom radu uvelike usmjerena prema razvoju zračnog teretnog prometa. Republika Hrvatska je uključena u projekte Europske unije odnosno IATA-e te slijedom toga u budućnosti može postići značajan napredak i s obzirom na svoj geoprometni položaj može se profilirati kao jedno od temeljnih čvorišta za zemlje jugoistočne Europe. Programi IATA-e, u koje je Republika Hrvatska uključena su u velikoj mjeri usmjereni na olakšavanje procesa prihvata i otpreme robe, ali i umanjenja potrebne dokumentacije.

U današnje doba, u Republici Hrvatskoj se kao nositelj zračnog teretnog prometa ističe Međunarodna zračna luka Zagreb, s obzirom da na nju otpada oko 85% ukupnog teretnog prometa. Uvođenje novih tehnologija prisiljava zračne luke na konstantan napredak i poboljšanje razine njihovih usluga. U korak s europskim zračnim lukama idu i Zračna luka Dubrovnik i Zračna luka Zadar. Veliku važnost za napredak zračnog teretnog prometa u Republici Hrvatskoj, ali i u Europi ima prometna povezanost i izgradnja novih infrastruktura ili poboljšanje postojećih.

Međunarodni dostavama, prijevozom tereta zrakom, rješenjima za skladištenje od pakiranja, do pohranjivanja, kao i ostalim prilagođenim logističkim uslugama DHL je prisutan u više od 220 zemalja diljem svijeta. DHL pruža i usluge carinskog posredovanja, ali i mogućnost ugovaranja police osiguranja.

Republika Hrvatska ima sve predispozicije da uz kvalitetno ulaganje u zračne luke, ali i uz kvalitetan rad, u bliskoj budućnosti postane jedna od vodećih zemalja regije u prijevozu tereta u zračnom prometu.

LITERATURA

Knjige:

(1) Aržek, Z.: Transport i osiguranje, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1997.

(2) Majić, Z., Pavlin, S., Škurla Babić, R.: Tehnologija prihvata i otpreme tereta u zračnom prometu, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu, 2010.

(3) Rajsman, M.: Poslovna logistika, Visoka poslovna škola Libertas, Zagreb, 2009.

(4) Radačić, Ž., Suić, I., Škurla Babić, R., Tehnologija zračnog prometa 1, Sveučilište u zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2008

Članci:

(1) Kovačić, M.: Logistička strategija i struktura pomorske tvrtke, Pomorski zbornik 39 (2001)1, 303-326, Rijeka, 2002.

(2) Drljača, M.: Kargo promet Zračne luke Zagreb i model poslovanja, Suvremeni promet, Vol.31, No. 1-2, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2012.

(3) Drljača, M., Bernacchi, Ž.: Utjecaji na dosadašnji razvoj Cargo prometa Zračne luke Zagreb, Zbornik radova, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2008.

(4) Radionov, N., Novačić T.: Aktualnosti u sustavu odgovornosti zračnog prijevoznika – stari interesi i nova rješenja, Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu, 3/4 (67/68); str. 413-430.

(5) Segetlija, Z.: Uvod u poslovnu logistiku, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2008.

(6) Tomić, M., Poletan Jugović, T.: Principi konkurentnog poslovanja na tržištu logističko-špediterskih usluga, Zbornik Sveučilišta u Dubrovniku, br. 2(2015), str. 209-222

Internet izvori:

(1) Bračić, M., Pavlin, S.: Tehnologija prihvata i otpreme zrakoplova, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, 2017.
(2) Debeljak Rukavina, S.: Uvjeti i način prijevoza opasne robe zrakom, Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (1991) v.36, br.2, 875-906 (2015)
(3) Department for transport: The Future of Air Transport, London, December 2003.
(4) Kolanović, I.: Model lučkog sustava u logističkom lancu, Magistarski rad, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2001.
(5) Ribić, D.: Logistika u poduzetništvu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, 2016.
(6) Valleyo Sarmiento, Y., Vandija, I., Grsetic, M.: Transport and logistics in Croatia, September 2016
(7) http://www.dsv.com/air-freight/standard-air-freight-services
(8) http://www.zagrebsped.hr/index.html
(9) http://www.lagermax-aed.hr/med_tran.html
(10) https://www.kn-portal.com/airfreight/airfreight/
(11) http://www.dhl.hr/hr/logistika/prijevoz_tereta/zracni_prijevoz.html
(12) http://www.dhl.hr/content/dam/downloads/g0/logistics/brochures/air_freight_customer_brochure_2014.pdf
(13) http://www.dhl.hr/hr/logistika/carina_sigurnost_i_osiguranje.html
(14) http://www.dhl.hr/hr/logistika/carina_sigurnost_i_osiguranje/carinska_sluzba.html
(15) http://www.dhl.hr/hr/logistika/carina_sigurnost_i_osiguranje/sigurnost_tereta.html
(16) http://www.jatrgovac.com/2015/11/logistika-otvorenost-i-konsolidacija-trzista/
(17) http://www.dhl.hr/hr/tisak/dogadanja/clanstvo_u_eu.html#intrastat
(18) http://www.dhl.hr/hr/tisak/dogadanja/clanstvo_u_eu.html#eori
(19) https://www.dpd.com/hr/home/otprema/medunarodna_otprema/dispozicija_izvoz_uvoz
(20) https://carina.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Procedure/Naputci//NDoc_1693.doc
(21) http://www.ccaa.hr/hrvatski/propisi_393/
(22) http://aircargoworld.com/allposts/airport-investment-boosts-cargo-prospects-in-eastern-europe-10004/
(23) http://www.sesarju.eu/discover-sesar
(24) https://europa.eu/european-union/about-eu/agencies/sesar_hr
(25) http://www.croatianairports.com/hr/

(26) http://www.zadar-airport.hr/statistika-prometa

POPIS KRATICA

AWB	*Air Waybill* – zračni teretni list
CAD	*Cash on Delivery*
IATA	*International Air Transport Association*
ULD	*Unit Load Device*
EORI	*Economic Operators Registration and Identificationa System*

POPIS SLIKA

Slika 1. Zračne luke u Republici Hrvatskoj 10

Slika 2. Teretni zrakoplov Boeing 747-200 12

Slika 3. Znak za opasnost od eksplozije 18

Slika 4. Oznaka za zapaljive plinove 19

Slika 5. Oznaka za nezapaljive plinove 19

Slika 6. Oznaka za zapaljivu tekućinu – benzin 19

Slika 7. Oznaka za zapaljive krutine 19

Slika 8. Oznaka za oksidirajuće tvari 20

Slika 9. Oznaka za otrovne tvari 20

Slika 10. Oznaka za radioaktivne materijale 20

Slika 11. Oznaka za korozivne tvari 20

Slika 12. Oznaka za opasnost od ostalih tvari 21

Slika 13. NOTOC 33

Slika 14. Dijagram dokumentarnog toka u otpremi izvozne pošiljke u zračnom prometu 33

Slika 15. Instrukcija pošiljatelja o prijevozu robe u zračnom prometu 35

Slika 16. Primjer uvozna dispozicije tvrtke DHL 37

Slika 17. Zračni teretni list tvrtke DHL 39

Slika 18. Robni manifest 40

Slika 19. Dijagram dokumentarnog toka u prihvatu uvozne pošiljke u zračnom prometu 41

Slika 20. Transportna traka 43

Slika 21. Kolica za kontejnere 44

Slika 22. Transporter 45

Slika 23. Viličar 45
Slika 24. Polica (certifikat) DHL osiguranja 50
Slika 25. Dijagram obavljanja prijevozne usluge 51

POPIS TABLICA

Tablica 1. Udio prevezene robe u Europi u razdoblju od 2011 – 2016. 24
Tablica 2. Udio prevezene robe u Republici Hrvatskoj i u susjednim zemljama. 27

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Udio prevezene robe u Europi u razdoblju od 2011 – 2016. 25
Tablica 2. Udio prevezene robe u Republici Hrvatskoj i u susjednim zemljama. 28

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

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

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

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

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog rada pod naslovom ANALIZA TRŽIŠTA LOGISTIČKIH USLUGA U ZRAČNOM PROMETU NA PODRUČJU RH na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, 30.8.2017

Student/ica:

(potpis)