

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA RAVNI STORITVE V PONUDBI KOMBINIRANEGA
TRANSPORTA: PRIMER PODJETJA AVIACARGO**

Ljubljana, 6. december 2017

KRISTJAN DAVID KAČ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Kristjan David Kač, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Analiza ravni storitve v ponudbi kombiniranega transporta: primer podjetja Aviacargo, pripravljene v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Markom Jakšičem.

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel/-a, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 06.12.2017

Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD	1
1 OPREDELITEV OSKRBNNE VERIGE	4
1.1 Opredelitev oskrbne verige	4
1.2 Management oskrbnih verig	6
1.3 Globalne oskrbne verige	8
2 VLOGA TRANSPORTA V OSKRBNI VERIGI.....	9
2.1 Obvladovanje transportne verige	11
2.2 Opredelitev kombiniranega transporta.....	13
2.3 Transportna tveganja v oskrbni verigi	15
2.3.1 Management tveganj v oskrbni verigi	15
2.3.2 Identifikacija in klasifikacija transportnih tveganj v oskrbni verigi.....	18
2.4 Spremljanje uspešnosti in učinkovitosti transportne storitve v oskrbni verigi	20
2.4.1 Opredelitev spremljanja uspešnosti in učinkovitosti	20
2.4.2 Ključni kazalniki uspešnosti in učinkovitosti transportne storitve.....	22
3 ZNAČILNOSTI KOMBINIRANE LETALSKE OSKRBNNE VERIGE	24
3.1 Značilnosti letalske tovarne industrije	24
3.2 Opredelitev kombinirane letalske oskrbne verige	27
3.3 Vloga kombiniranega transporta v letalski oskrbni verigi.....	31
3.3.1 Opredelitev sistema vozlišč v letalski oskrbni verigi	32
3.3.2 Vloga cestnega transporta v kombinirani letalski oskrbni verigi	34
3.4 Vloga informatizacije v kombinirani letalski oskrbni verigi	36
4 PREDSTAVITEV PODJETJA IN TRANSPORTNE OSKRBNNE VERIGE.....	37
4.1 Opredelitev oskrbne verige podjetja Aviacargo	39
4.2 Proces kombiniranega transporta v oskrbni verigi	41
5 ANALIZA RAVNI STORITVE KOMBINIRANEGA TRANSPORTA	43
5.1 Analiza zanesljivosti izvedbe transportne storitve.....	44
5.2 Analiza časa izvedbe transportne storitve.....	47
5.2.1 Čas izvedbe dvofazne transportne verige	47
5.2.2 Čas izvedbe večfazne transportne verige.....	48
5.2.3 Analiza odstopanj med obljubljenim in realnim tranzitnim časom izvedbe transportne storitve	50
5.3 Analiza zanesljivosti izvedbe posameznih transportnih faz	52
5.4 Identifikacija vzrokov za zamude in prekinitve ter njihova pogostost	55
5.4.1 Dejavniki povezani z izgubami	57
5.4.2 Dejavniki povezani s poškodbami in kontaminacijo tovora.....	58
5.4.3 Zamude in prekinitve v transportni verigi	59
5.4.4 Dejavniki povezani z varnostjo transporta	62
6 PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE RAVNI STORITVE	64
6.1 Vzpostavitev ključnih kazalnikov transportne storitve.....	64

6.2	Izboljššan pregled tveganj in seznam možnih strategij.....	66
6.3	Izboljššan prikaz in kategorizacija zamud	68
6.4	Strategija varnostnega tranzitnega časa	69
SKLEP.....		71
LITERATURA IN VIRI.....		74

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Flota letalskega prevoznika – Virgin Atlantic.....	39
Tabela 2:	Kazalniki zanesljivosti kombinirane transportne storitve	45
Tabela 3:	Primerjava časovnih odstopanj za posamezne tipe transportnih verig.....	51
Tabela 4:	Analiza zanesljivosti izvedbe posameznih transportnih faz.....	53
Tabela 5:	Pregled ključnih dejavnikov tveganj in njihove pogostosti	56
Tabela 6:	Priporočeni kazalniki zanesljivosti transportne storitve v podjetju Aviacargo ...	65
Tabela 7:	Priporočena matrika za prikaz ključnih transportnih tveganj v podjetju Aviacargo.....	66
Tabela 8:	Priporočljive strategije obvladovanja transportnih tveganj.....	67
Tabela 9:	Priporočen prikaz kategorij zamud	68

KAZALO SLIK

Slika 1:	Vloga organizatorja multimodalnega transporta.....	14
Slika 2:	Matrika za ocenjevanje tveganj	18
Slika 3:	Oskrbna veriga v letalskem tovornem prometu	28
Slika 4:	Razlike med sistemom od točke do točke in sistemom vozlišč	33
Slika 5:	Delež letalskega tovora na letališču Jožeta Pučnika Ljubljana za leto 2016	38
Slika 6:	Oskrbna veriga podjetja Aviacargo	40
Slika 7:	Ocena skladnosti obljubljenega in realnega tranzitnega časa dvofazne verige	48
Slika 8:	Ocena skladnosti obljubljenega in realnega tranzitnega časa večfazne RFS verige.....	49
Slika 9:	Ocena skladnosti obljubljenega in realnega tranzitnega časa večfazne AIR verige.....	50
Slika 10:	Gibanje povprečnega tranzitnega časa prve in druge transportne faze.....	54
Slika 11:	Excelova tabela za izračun kazalnikov zanesljivosti transportne storitve	65
Slika 12:	Scenarij strategije varnostnega tranzitnega časa.....	70

SEZNAM KRATIC

angl. - angleško

ATT – (angl. actual transit time); realni čas dostave

DFP – (angl. damage free performance); kazalnik dostave brez poškodb

ETT – (angl. estimated transit time); pričakovan/obljubljen čas dostave

FUL – (angl. on time and damage free performance); kazalnik skupne uspešnosti dostave

GHA – (angl. general handling agent); agent oskrbe letalskega blaga na letališču

GSSA – (angl. general sales and service agent); generalni prodajni in storitveni agent

IACO – (angl. International Civil Aviation Organization); Mednarodna organizacija civilnega letalstva

IATA – (angl. International Air Transport Association); Mednarodno združenje letalskih prevoznikov

OTP – (angl. on time performance); kazalnik pravočasne dostave

RFS – (angl. road feeder service); cestna transportna storitev v letalski oskrbni verigi

USDA – (angl. United States department of agriculture); Ministrstvo za kmetijstvo v Združenih državah Amerike

UVOD

Transport tovora v sodobnem gospodarstvu pridobiva vse večji pomen, zaradi globalizacije pa ob ustrezni izvedbi postaja eden izmed ključnih virov konkurenčne prednosti managementa globalnih oskrbnih verig. Podjetja, ki so del globalnih oskrbnih verig, so pogosto soočena s pomembnimi transportnimi vprašanji. Transport predstavlja pomemben sestavni del globalnih oskrbnih verig, ki omogoča povezovanje udeležencev v oskrbni verigi in hiter ter zanesljiv fizični pretok materiala oz. tovora.

Sodobno globalno gospodarstvo zahteva vse večjo odzivnost in prilagodljivost trenutnim tržnim razmeram, zato so podjetja primorana uporabljati hitre in zanesljive transportne sisteme, ki stremijo k povezovanju vseh deležnikov skozi celotno oskrbno verigo. Brookes in Kindred (1997, str. 1) poudarjata, da transport ni več zgolj nujna in nepomembna funkcija, ampak je postal pomemben del kompleksnega obvladovanja oskrbnih verig. Blanchard (2010, str. 90) dodaja, da podjetja na prvo mesto zahtev po transportnih storitvah ne postavljajo vrste transporta ali vrste transportnega sredstva, temveč v prvi vrsti zahtevajo zanesljivo in točno dostavo. Čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transportne storitve sta pomembna predvsem za organizacije, ki poslujejo po načelu dostave ob pravem času (angl. *just in time*), saj so slednje zaradi držanja nizke ravni zalog močno odvisne od časa izvedbe in zanesljivosti izvedbe transporta.

Letalski transport je pogosto prvi izbor, kadar pošiljatelj potrebuje hiter in zanesljiv transport tovora. Vendar letalski transport zaradi svojih značilnosti ne omogoča direktne dostave in je pogosto odvisen tudi od povezave s cestnim transportom. Kombinacija različnih transportnih vrst se navadno odraža v daljšem času izvedbe in slabši zanesljivosti, zaradi večkratnih tovornih manipulacij in menjav transportnih sredstev. Zanesljivost transportne storitve dosežemo z obvladovanjem transportnih tveganj in tesnim sodelovanjem udeležencev skozi celotno verigo. Analiza in spremljanje zanesljivosti transporta sta zato pomembni aktivnosti, saj nam povesta, v katerem delu veriga deluje dobro in v katerem delu prihaja oz. lahko prihaja do morebitnih prekinitev. Pri izvedbi kombiniranega transporta so posamezne transportne faze med seboj povezane in soodvisne. Prekinitve in negotovosti v prvi fazi tako neposredno vplivajo na nadaljnji transport, zato je spremljanje uspešnosti transportne storitve potrebno izvajati v kontekstu celotne transportne verige.

Transportne operacije za učinkovit in pravočasen pretok tovora zahtevajo izjemno usklajenost in časovno dovršenost in so nenehno podvržene potencialnim zamudam. Na uspešnost transportne storitve vpliva več dejavnikov, ki so lahko povezani z izgubo tovora, poškodbami ali kontaminacijo tovora, prekinitvami v transportni verigi ter dejavniki povezanimi z varnostjo transportne storitve.

Transportne organizacije se zavedajo, da morajo prepoznati ključna tveganja, ki pomembno vplivajo na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transportne storitve. Transportna funkcija močno vpliva na delovanje oskrbne verige, zamuda v dobavi rezervnih delov namreč

zaustavi delovanje celotne verige. Rezultat neustrezne izvedbe transporta je pogosto menjava prevoznika ali uporaba alternative transportne vrste, zato je za transportne organizacije pomembno redno spremljanje, kontroliranje in analiziranje uspešnosti transportne storitve ter nenehno prepoznavanje tveganj povezanih s transportom tovora in njihovo ustrezno obvladovanje.

Problematika magistrskega dela se osredotoča na uspešnost izvedbe kombinirane transportne storitve v podjetju Aviacargo in podrobneje proučuje transportna tveganja, ki lahko negativno vplivajo na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe kombiniranega transporta v podjetju.

Podjetje Aviacargo, d. o. o., kot generalni prodajni zastopnik letalskih prevoznikov slovenskim špedicijskim podjetjem v imenu letalskih prevoznikov prodaja tovorni prostor na komercialnih in tovornih letalih ter nudi celovito organizacijo hitrega kombiniranega transporta iz Slovenije na različne dele sveta. Osrednja storitev podjetja je organizacija oz. načrtovanje ustrezne kombinacije cestne in letalske transportne poti, glede na želeno končno destinacijo in zahtevan rok dostave.

Transportna storitev v podjetju Aviacargo je pogosto izpostavljena številnim transportnim tveganjem, ki lahko vplivajo na uspešnost transporta in ogrožajo ustrezno raven transportne storitve. Izpostavljenost transportnim tveganjem je v primeru podjetja Aviacargo zaradi kombinacije cestnega in letalskega transporta ter velikega števila sodelujočih organizacij izjemno visoka.

Podjetje Aviacargo trenutno nima vzpostavljenega sistema spremljanja ključnih kazalnikov uspešnosti kombinirane transportne storitve, ki bi bili v pomoč pri nenehni kontroli in podrobnejši analizi, na podlage katere bi lahko podjetje identificiralo določena transportna tveganja in še izboljšalo svojo storitev ter povečalo obseg poslovanja in dobiček. Nekatera transportna tveganja zaposleni v podjetju sicer prepoznajo in jih na podlagi izkušenj do določene mere tudi obvladujejo. Vendar tveganja v podjetju trenutno niso v popolnosti identificirana in zapisana v formalni obliki ter podrobneje analizirana v smislu pogostosti pojavljanja posameznega tveganja in vpliva na uspešnost ravni storitve, s čimer bi obvladovanje lahko postalo učinkovitejše.

V magistrskem delu želim ugotoviti, kako uspešno je podjetje Aviacargo pri izvajanju kombinirane transportne storitve ter prepoznati ključna transportna tveganja, ki vplivajo na uspešnost transportne storitve. Natančno želim proučiti delovanje letalske oskrbne verige in prepoznati potencialna tveganja za prekinitve.

Glavni namen magistrskega dela je podati priporočila, ki bi podjetju pomagala pri doseganju ustrezne ravni storitve in uspešni izvedbi transportne storitve.

Cilj magistrskega dela je analiza kombinirane transportne storitve na primeru podjetja Aviacargo. Na podlagi zbranih podatkov želim prikazati trenutno stanje ravni storitve in

trenutno uspešnost posameznih transportnih faz, ki vplivajo na končno raven storitve v podjetju. Prav tako želim prepoznati ključna transportna tveganja, ki pomembno vplivajo na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transportne storitve. Določiti želim, na katera identificirana tveganja oz. dejavnike ima podjetje neposreden vpliv in jih lahko zaposleni obvladujejo sami, ter na katera tveganja podjetje nima neposrednega vpliva in je treba za njih najti alternativne načine obvladovanja. V zadnjem delu naloge komentiram svoje ugotovitve in podam smernice, ki so lahko v pomoč pri doseganju ustrezne ravni storitve.

V skladu z navedenimi cilji postavljam naslednja raziskovalna vprašanja, na katera bi rad odgovoril. Ključno raziskovalno vprašanje je usmerjeno v analizo trenutnega stanja ravni storitve in s tem postavlja izhodišče za predlagane spremembe:

Kakšna je trenutna raven storitve v ponudbi kombiniranega transporta v podjetju Aviacargo?

V pomoč pri odgovoru na glavno raziskovalno vprašanje sem oblikoval naslednja podvprašanja:

- Kdaj je transportna storitev izbranega podjetja izvedena na način, da zadovolji pošiljatelja in jo lahko opredelimo kot uspešno?
- Na katere dejavnike, ki vplivajo na čas in zanesljivost izvedbe transportne storitve, ima podjetje direkten vpliv in na kakšen način se mora soočiti s preostalimi transportnimi tveganji?
- Kateri so ključni dejavniki, ki vplivajo na čas in zanesljivost izvedbe transportne storitve ter zakaj in kako pogosto do njih prihaja?

Magistrska naloga je razdeljena na teoretični in praktični del. V teoretičnem delu uporabljam deskriptivno metodo, kjer s pomočjo strokovne literature in znanstvenih člankov različnih avtorjev opredelim nekatere ključne pojme povezane z oskrbno verigo, transportom ter transportnimi tveganji in spremljanjem uspešnosti transportne storitve. Poleg deskriptivne metode uporabim še metodo kompilacije, s katero primerjam in združim nekatere ključne ugotovitve avtorjev. Teoretični del naloge predstavlja podlago praktičnemu delu, v katerem analiziram uspešnost kombinirane transportne storitve v podjetju Aviacargo.

Analiza temelji na primarnih podatkih pridobljenih v podjetju. Glavni vir podatkov predstavlja skupen informacijski sistem, ki ga uporablja večina udeležencev v oskrbni verigi, ter interni dokumenti podjetja vezani na izvedbo transportne storitve. Analizo izvedem na podlagi metod in postopkov uporabljenih v strokovni literaturi, pomembno usmeritev s svojimi izkušnjami in znanji predstavljajo tudi zaposleni v podjetju Aviacargo.

Vsebinsko je magistrsko delo razdeljeno na šest vsebinskih sklopov. V prvem poglavju opredelim pojem oskrbna veriga in management oskrbne verige ter predstavim vpliv globalizacije na delovanje oskrbnih verig. V drugem poglavju posebno pozornost namenim opredelitvi transporta in njegovi vlogi v oskrbnih verigah. V drugem poglavju predstavim še ključna transportna tveganja, ki vplivajo na uspešnost poslovanja posamezne organizacije in

priporočene ključne kazalnike transportne storitve, s katerimi spremljamo uspešnost transportne storitve. V tretjem poglavju predstavim značilnosti kombinirane letalske oskrbne verige in opredelim nekatere po mojem mnenju ključne pojme, ki olajšajo razumevanje delovanja kombinirane letalske oskrbne verige. V četrtem poglavju sledi kratka predstavitev podjetja Aviacargo in natančen opis oskrbne verige obravnavane v analizi.

Praktični del magistrskega dela se začne z analizo v petem poglavju. Analiza ravni storitve v ponudbi kombiniranega transporta temelji na praktičnem primeru podjetja Aviacargo. Analiza je razdeljena na štiri podpoglavja, v katerih proučujem zanesljivost izvedbe transportne storitve, čas izvedbe transportne storitve, zanesljivost izvedbe posameznih transportnih faz in identificiram ključne vzroke, ki lahko negativno vplivajo na čas in zanesljivost izvedbe transportne storitve. Na koncu v šestem poglavju podam še priporočila, ki bi po mojem mnenju v podjetju Aviacargo lahko izboljšala raven storitve.

1 OPREDELITEV OSKRBNE VERIGE

V uvodnem poglavju magistrskega dela opredelim ključne pojme, ki so pomembni za razumevanje nekaterih ključnih konceptov vezanih na oskrbno verigo in management oskrbnih verig. V prvem delu definiram pojem oskrbnih verig in predstavim njene ključne sestavne dele. V nadaljevanju definiram pojem management oskrbnih verig, predstavim značilnosti managementa oskrbnih verig in prikažem delitev oskrbnih verig, glede na strategijo. Magistrsko delo se v praktičnem delu osredotoča na analizo transportne storitve, ki jo obravnavano podjetje izvaja na globalnem prostoru, zato sem v zaključku poglavja podrobneje opisal tudi vlogo globalizacije v oskrbnih verigah ter izpostavil izzive, s katerimi se soočajo globalne oskrbne verige.

1.1 Opredelitev oskrbne verige

V literaturi poznamo več različnih poimenovanj, teorij in definicij oskrbne verige (angl. *supply chain*). Različni avtorji uporabljajo drugačna poimenovanja oskrbne verige, nekateri jo poimenujejo oskrbovalna veriga, preskrbovalna veriga, najdemo pa tudi prevode, kot so dobavna veriga in veriga dodane vrednosti. V magistrskem delu uporabljam izraz oskrbna veriga. Oskrbno verigo lahko definiramo iz različnih perspektiv, strukturne, systemske, strateške, v zadnjem času vse večjo težo pridobiva tudi perspektiva odnosov med udeleženci v verigi.

Metzner (2001, str. 2) opredeli oskrbno verigo kot direktno povezavo vsaj treh ali več poslovnih organizacij, ki jih povezuje tok materiala, produktov, storitev ter financ od proizvajalca do končnega potrošnika. Osnovna oskrbna veriga poteka neposredno med proizvajalcem in končnim potrošnikom. Poznamo pa tudi razširjene bolj kompleksne oskrbne verige, v katerih nastopa večje število poslovnih subjektov z različnimi funkcijami. Oskrbne verige morajo biti prilagodljive in merljive ter sposobne spremembe smeri, če trenutno okolje to zahteva. Oskrbna veriga mora biti usmerjena v zadovoljevanje potreb

končnega kupca, v nasprotnem primeru bo neuspešna tako celotna veriga kot tudi vsako posamezno podjetje v verigi.

Lu (2011, str. 8–10) opredeli oskrbno verigo kot skupino neodvisnih podjetij, ki glede na zahteve kupca, proizvodom ali storitvam dodaja vrednost in jih dobavlja končnim potrošnikom. Oskrbna veriga je usmerjena v končnega potrošnika, njen osnovni namen je dostava izdelka ali storitve z dodano vrednostjo končnemu potrošniku, z namenom zadovoljevanja potrošnikovih potreb. Oskrbno verigo sestavljajo naslednji členi (Lundgren, Scott & Thompson, 2011, str. 5):

- proizvajalci;
- dobavitelji;
- prodajalci na drobno;
- prodajalci na debelo;
- distributerji;
- potrošniki.

Glede na to, da podjetja navadno sodelujejo v več oskrbnih verigah hkrati, nekateri avtorji besedno zvezo oskrbna veriga zamenjajo z besedno zvezo oskrbna mreža (angl. *supply network*). Tako Govil in Proth (2002, str. 7) definirata oskrbno verigo kot mrežo organizacij, ki z medsebojnim sodelovanjem omogočajo pretok blaga in informacij med proizvajalcem in kupcem z najnižjimi stroški in čim večjo hitrostjo. Samson (2011, str. 227) oskrbno verigo definira kot mrežo poslovnih subjektov, ki kupujejo surovine, jih obdelajo, pretvarjajo najprej v pol izdelke, za tem v končne izdelke, ter jih preko distribucijskega sistema dostavljajo potrošnikom. Poudarja tudi, da med poslovnimi subjekti v oskrbni verigi poteka ob dejanskih fizičnih tokovih tudi izmenjava informacij in finančnih sredstev.

V osnovi se oskrbna veriga ukvarja s fizičnim ali virtualnim tokom produktov in storitev med proizvajalcem in končnim kupcem. Za uspešno delovanje oskrbne verige so enako pomembni tudi informacijski in finančni tokovi. Oskrbne verige podpirajo štirje tipi tokov Rogers (2009, str. 125):

- Materialni tok, ki s pomočjo transportnih sredstev omogoča pretok produktov in proizvodnih materialov med udeleženci v verigi in dostavo končnim kupcem. Poteka lahko tudi v nasprotni smeri v obliki vračil oz. reklamacij.
- Informacijski tok, ki omogoča prenos podatkov in informacij med udeleženci ter koordinira materialni tok. Predstavlja osnovni pogoj za učinkovitejšo komunikacijo in napovedovanje dogodkov.
- Finančni tok, ki omogoča menjavo denarnih sredstev, kreditiranje podjetij in plačevanje storitev.
- Tok znanja, ki predstavlja intelektualno lastnino, dobre prakse, ter sposobnosti in znanja v oskrbni verigi, ki se med podjetji prenašajo in dopolnjujejo.

1.2 Management oskrbnih verig

Besedna zveza **management oskrbnih verig** (angl. *supply chain management*) se pojavi v začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja, kot združitev nekaterih osnovnih konceptov, kot so transport, distribucija, upravljanje materialov, ki jih avtorji združijo v skupni pojem management oskrbnih verig (Blanchard, 2010 str. 7).

Mentzer (2001, str. 2) management oskrbnih verig definira kot sistemsko, strateško koordinirane poslovne funkcije v podjetju in skozi celotno oskrbno verigo, ki zagotavljajo dolgoročno uspešnost posameznega podjetja in verige kot celote. Christopher (2005, str. 5) poudarja, da je osnovna osredotočenost managementa oskrbne verige usmerjena v upravljanje odnosov, tako v smeri med dobavitelji in organizacijo (angl. *upstream*) kot tudi v smeri od organizacije proti končnemu kupcu (angl. *downstream*), z namenom doseganja čim večje vrednosti za končne kupce in pri tem operirati s čim nižjimi stroški.

Management oskrbne verige predstavlja koordinacijo proizvodnje, zalog, lokacij in transporta med udeleženci v verigi z namenom doseganja najboljše možne odzivnosti in učinkovitosti za ciljni trg (Hugos, 2010, str. 4). Na podlagi literature lahko ugotovimo, da za management oskrbnih verige veljajo naslednje značilnosti (Mentzer, 2001, str. 10):

- sistemski pristop, ki vidi oskrbno verigo kot celoto in skupaj upravlja pretoka blaga od dobavitelja do končne stranke;
- strateška usmeritev, ki predstavlja skupno prizadevanje za sinhronizacijo in koordinacijo posameznih procesov ter povezovanje operativnih in strateških zmogljivosti v skupno celoto;
- osredotočenost na kupca, ki predstavlja izvajanje skupnih in posamičnih aktivnosti, ki dodajajo vrednost in zadovoljujejo kupčeve potrebe.

Bhatnagar (2010, str. 4) odločitve v sistemu managementa oskrbne verige deli na strateške in operativne. Strateške odločitve se običajno izvajajo skozi daljše časovno obdobje in so tesno povezane s strategijo posameznega podjetja. Na drugi strani so operativne odločitve oskrbne verige bolj kratkoročne narave in se osredotočajo na vsakodnevne aktivnosti. Podjetja v oskrbni verigi si prizadevajo sprejemati strateške in operativne odločitve, s katerimi lahko zagotovijo hiter, učinkovit in zanesljiv pretoka izdelkov do končnega kupca. Podjetja v oskrbni verigi morajo posamično in skupno sprejemati odločitve na štirih področjih (Bhatnagar, 2010, str. 4–5):

- **Področje proizvodnje**, ki vključuje vprašanja o tem, katere proizvode želi trg, v kakšni količini, kako naj jih podjetje proizvede in kdaj naj jih proizvede. Med proizvodne aktivnosti uvrstimo izdelavo proizvodnega plana, planiranje proizvodnih kapacitet, kontrolo kakovosti in vzdrževanje opreme.
- **Področje zalog in skladiščenja**, ki določa optimalno raven zalog, izbira stroškovno najprimernejše lokacije za držanje teh zalog.

- **Področje transporta**, ki določa najustreznejši način premikanja izdelkov med proizvajalcem in končnim kupcem. Pomembno je vprašanje hitrosti in zanesljivosti ter višine zalog, s pomočjo katere se uravnavajo transportne negotovosti.
- **Informacijsko področje**, v katerem se podjetje sprašuje, kako zbirati, hraniti in uporabljati pomembne podatke ter koliko teh podatkov je smiselno in varno deliti z drugimi udeleženci. Ustrezne in točne informacije omogočajo učinkovitejšo koordinacijo in pripomorejo, da udeleženci sprejemajo boljše odločitve.

Učinkovitost in uspešnost oskrbne verige določajo poslovne odločitve v zgoraj naštetih področjih. Pomembno je, da strategija oskrbne verige ustreza oz. sovpada s strategijo podjetja. Strategija podjetja lahko temelji na zagotavljanju vrhunske storitve za kupca, v tem primeru mora biti oskrbna veriga podjetja odzivna na kupčeve posebne potrebe. Če je strategija podjetja usmerjana v masovno proizvodnjo in na trgu konkurira s ceno, bo za podjetje primernejša oskrbna veriga, s katero lahko dosega nizke stroške. Oskrbne verige glede na strategijo delimo na (Parlier 2011, str. 22):

- **Stroškovno učinkovite oskrbne verige** (angl. *efficient supply chain*), pri katerih se z odstranitvijo vseh aktivnosti, ki produktu ali storitvi ne prinašajo dodane vrednosti, skušajo doseči čim večje stroškovne učinkovitosti. Takšne verige sledijo ekonomijam obsega ter optimalni izkoriščenosti sredstev v proizvodnji in transportu.
- **Oskrbne verige za zmanjšanje tveganj** (angl. *risk-hedging supply chain*), pri kateri si udeleženci v želji po zmanjševanju tveganja za prekinitve in nepravilnosti v verigi delijo resurse in povečujejo varnostne zaloge v želji po zmanjšanju tveganj povezanih s prekinitvami v oskrbni verigi.
- **Odzivne oskrbne verige** (angl. *responsive supply chains*), stremijo k hitri odzivnosti na spremembe trga in potrebe kupcev. Proizvodnja v takšnih verigah navadno poteka po principu izdelave po naročilu (angl. *build to order*) ter masovne prilagoditve.
- **Okretne oskrbne verige** (angl. *agile supply chain*), omogočajo dobro odzivnost na negotovo povpraševanje ter minimizirajo tveganja, ki predstavljajo nevarnost za prekinitve oskrbne verige. Strategija združuje prednosti oskrbnih verig za zmanjšanje tveganj in prednosti odzivnih oskrbnih verig.

Razumevanje strategije oskrbne verige je pomembno za vse udeležence. Podjetje, ki v verigi opravlja na primer transportno funkcijo, mora biti sposobno prepoznati karakteristike verige in svojo storitev izvajati v skladu s strategijo celotne verige. Prepoznavanje zgornjih strategij je pomembno tudi z vidika panoge, v kateri nastopa podjetje. Tako bodo podjetja v letalski tovarni industriji glede na karakteristike panoge svoje priložnosti iskala v odzivnih in okretnih oskrbnih verigah, ali oskrbnih verigah za zmanjševanje tveganj, manj pogosto pa bo letalska industrija del stroškovno učinkovitih oskrbnih verig.

1.3 Globalne oskrbne verige

Številne oskrbne verige danes delujejo preko državnih meja ali celo celin, slednje lahko poimenujemo tudi globalne oskrbne verige. Globalizacija podjetjem omogoča dostop do novih kupcev in virov oskrbe, saj globalni trgi z razvojem transporta in informacijske tehnologije postajajo vse bolj dostopni. Podjetja v želji po prihrankih materiale in sestavne dele dobavljajo z vsega sveta, podobno razmišljajo tudi pri selitvi svoje proizvodnje v tuje države z ugodnejšimi proizvodnimi dejavniki ter ugodnejšo delovno silo. Globalne oskrbne verige so del izjemno zapletene mreže oskrbnih verig, na katero vplivajo velike razdalje in raznolika kulturno, pravno, carinsko in monetarno okolje.

Christopher (2011, str. 18) pravi, da lahko glede na trend globalizacije napovemo, da bodo v prihodnosti na večini trgov prevladovala globalna podjetja, lokalna podjetja pa bodo zgoj zagotavljala specifične lokalne potrebe na domačem trgu. Logika globalnega podjetja je jasna, poskuša povečati svoje poslovanje s širitvijo na tuje trge, hkrati pa si s pomočjo nabave in proizvodnje na tujih trgih prizadeva za zmanjševanje stroškov. Koster in Delfmann (2007 str. 84–85) razvrstita značilnosti in izzive globalnih oskrbnih verig v štiri kategorije:

- **Geografski izzivi.** Velike razdalje, pogosto tudi medcelinske razdalje, vplivajo na daljše dobavne roke in podaljšajo čas transporta. Daljši kot je dobavni rok, večje je tveganje za zaustavitev proizvodnje in izčrpanje rezervnih zalog. Na daljši dobavni rok poleg velikih razdalj vplivajo še različni izvozni in uvozni postopki v posameznih državah.
- **Težave s pretokom informacij.** V globalnih verigah se zaradi različnih časovnih pasov, v katerih delujejo udeleženci, poveča odzivni čas povratne informacije. Težave v komunikaciji so tudi posledica kulturnih in jezikovnih raznolikosti, kar lahko povzroča širjenje napačnih in netočnih informacij.
- **Makroekonomske negotovosti.** Negotovosti se večinoma nanašajo na težave, ki izhajajo iz valutnih nihanj ali političnih in pravnih negotovosti. Sprememba menjalnih tečajev lahko vpliva na ceno vhodnih materialov in višino transportnih stroškov.
- **Infrastrukturne in tehnološke neustreznosti.** Globalne oskrbne verige morajo upoštevati lokalno prometno infrastrukturo, tehnologijo in morebitne pomanjkljivosti v telekomunikacijski infrastrukturi. Neustreznosti zaznavamo tudi v pomanjkanju znanja delovne sile na tujem trgu, kakovosti virov in zanesljivosti dobaviteljev.

Management globalne oskrbne verige je iz več razlogov precej bolj kompleksen kot management tradicionalne lokalne oskrbne verige. Christopher (2011, str. 18) poudarja, da svetovni trgi med seboj niso homogeni, zato je treba pri poslovanju prepoznati in upoštevati lokalne razlike. Poseben izziv predstavlja tudi **upravljanje globalnih verig**. Če ne obstaja visoka raven koordinacije med udeleženci, lahko kompleksna logistika upravljanja globalnih oskrbnih verig povzroči še višje stroške in podaljša dobavne roke. Širši obseg izdelkov, krajši življenjski cikli izdelka, tuji trgi in vse večje možnosti nabave virov, za podjetje predstavljajo zapleten logistični sistem. Z globalizacijo se je močno okrepil pomen

managementa oskrbne verige in logistike, kot dveh ključnih elementov uspešnosti in dobičkonosnosti.

Management oskrbne verige je z globalizacijo torej soočen s številnimi izzivi in tveganji. Zato podjetja v globalnih verigah uporabljajo drugačne pristope upravljanja in postavljajo nova strateška vprašanja, bolj zapletena kot v primeru lokalnih oskrbnih verig. Predvsem je pomembno, kako podjetja planirajo, implementirajo, koordinirajo in upravljajo aktivnosti skozi celotno verigo.

Osrednji del magistrskega dela temelji na analizi ravni storitve v transportnem podjetju, zato v nadaljevanju izpostavljam še pomembnost in vlogo transporta v globalnih oskrbnih verigah. Transport v verigi predstavlja ključni povezovalni del, s katerim je omogočen dejanski fizični prevoz produktov, surovin in sestavnih delov. Globalne oskrbne verige zaradi kratkih življenjskih ciklov produktov, postajajo časovno vse bolj občutljive. Kot enega ključnih izzivov sodobne globalne oskrbne verige bi torej izpostavil upravljanje časa in geografskih značilnosti. Na globalni ravni morajo podjetja v oskrbni verigi izbirati takšno vrsto transporta, ki omogoča hitro premagovanje velikih razdalj.

2 VLOGA TRANSPORTA V OSKRBNI VERIGI

Transport ima pomembno vlogo v današnjem gospodarstvu in družbi ter ima velik vpliv na rast in zaposlovanje. Transportna in logistična dejavnost danes ne predstavljata zgolj stroška, temveč predstavljata tudi vir poslovne uspešnosti in konkurenčnosti, ki lahko prispeva k dobičku podjetja oz. narodnega gospodarstva. Delež logistike in transporta v razvitih gospodarstvih znaša v povprečju 7 %, v nekaterih najrazvitejših gospodarstvih celo od 10 % do 11 % bruto domačega proizvoda. V Sloveniji delež logistike in transporta znaša okoli 5 % bruto domačega proizvoda (Vorina, 2010, str. 4). Transport ima velik vpliv tudi na zaposlovanje, v Evropski uniji na primer transportna industrija neposredno zaposluje okrog 10 milijonov ljudi. Logistične dejavnosti, kot sta transport in skladiščenje, predstavljata med 10 % in 15 % stroškov končnega izdelka za evropska podjetja. (Evropska komisija, 2011). Transport pozitivno vpliva na gospodarstvo, saj povečuje konkurenčnost, z globalno nabavo omogoča določene prihranke v proizvodnjam in nabavnem procesu, kar posledično vodi tudi v znižanje cene izdelka (Dmitrović, 1996, str. 74).

Sodobnega potrošniškega načina življenja si danes brez transporta ne moremo predstavljati. Razvoj transportnih sredstev, transportnih enot in transportnih sistemov danes zagotavlja vse hitrejši globalni transport najrazličnejših vrst blaga. Sodobna transportna sredstva omogočajo prevoz blaga po cestah, vodi in zraku na izjemno dolgih razdaljah v zelo kratkem času, zato transportna funkcija danes lahko predstavlja ključni element konkurenčne predanosti pri upravljanju globalne oskrbne verige. Coyle in drugi (2012 str. 42) opredelijo transport kot pomemben sestavni del oskrbne verige, ki predstavlja fizično povezavo med

različnimi udeleženci v verigi, številni avtorji ga poimenujejo kar lepilo, ki povezuje posamezne dele, funkcije in udeležence v oskrbni verigi.

Gubbins (2003, str. 6) funkcijo transporta opredeli kot premik blaga od mesta proizvodnje do mesta, kjer bo imelo večjo vrednost tako za proizvajalca kot kupca. Transportna funkcija ima dve pomembni lastnosti, in sicer stroškovno in časovno. Transport lahko predstavlja tudi do ene tretjine vseh logističnih stroškov. Sam strošek je odvisen predvsem od uporabljene vrste transporta. Bolstorff in Rosenbaum (2012, str. 101) ugotavljata, da transportni stroški od organizacije do končnega kupca predstavljajo približno 35 % vseh stroškov v oskrbni verigi, medtem ko transportni stroški od dobaviteljev do organizacije predstavljajo približno 14 % vseh stroškov, skupaj lahko vsi transportni stroški v določenih primerih predstavljajo skoraj polovico vseh stroškov v oskrbni verigi. Številna podjetja se dobro zavedajo, da se transportne odločitve ne smejo sprejemati samostojno, temveč jih je treba sprejemati skupaj z drugimi funkcijami ter med njimi iskati stroškovne in operativne kompromise (angl. *trade offs*).

Zvišanje nivoja zalog pomeni manjšo frekvenco naročanja in s tem nižji transportni strošek, vendar se na drugi strani poveča strošek držanja zalog. Obratno manjše zaloge zahtevajo večjo frekvenco naročanja in s tem višji transportni strošek. V zadnjem času avtorji poudarjajo predvsem pomembnost časovne komponente. Čas transporta pogosto predstavlja največji del celotnega časa med naročilom in dostavo, v primeru čezmorskih oskrbnih verig je ta čas lahko merjen celo v nekaj tednih. Transport ne zahteva zgolj veliko celotnega dobavnega časa, temveč pomembno vpliva tudi na variabilnost dobavnega časa. Časovni odkloni se pojavljajo v različnih okoliščinah, manjše lahko opazimo v primeru iskanja pravega naslova dostave s strani voznikov, večjim smo priča v primeru nesreč ali poškodb transportnih sredstev oz. transportne infrastrukture (Mentzer, et al., 2007, str. 3).

Mentzer, Myers in Stank (2007, str. 205–207) med ključne komponente transporta uvrščajo prav pravočasnost in zanesljivost. Zanesljiv transport lahko predstavlja visok strošek, vendar je v določenih razmerah nujno potreben. Potreba po zanesljivem transportu se pojavi predvsem pri organizacijah, ki delujejo po načelu dobave ob pravem času, saj pri teh organizacijah zanesljivost transporta opravičuje visoke stroške. Cilj managementa transporta zato ni zgolj osredotočenost na minimizacijo transportnih stroškov, temveč tudi zavezanost organizacije k zagotavljanju hitre in zanesljive storitve kupcu ob upoštevanju najmanjših skupnih stroškov.

Kakovostna transportna storitev v oskrbni verigi lahko predstavlja dodano vrednost za kupca. Transport dodano vrednost predstavlja predvsem za segment kupcev, ki prepoznajo potrebo po zanesljivosti in hitrosti, cenijo vrhunsko storitev ter so zanj pripravljeni plačati tudi višjo ceno. Za proizvodnjo podjetje, ki je ostalo brez sestavnih delov v nekaterih primerih hiter, zanesljiv in pravočasno izveden transport kljub visoki ceni, predstavlja nižji skupni strošek v celotnem proizvodnem procesu, saj bi zaustavitev proizvodnega procesa

rezultirala v še višje stroške. Vlogo transportne funkcije v oskrbni verigi je zato potrebno obravnavati predvsem z vidika kupca storitve in razumevanja njegovih potreb.

2.1 Obvladovanje transportne verige

Na določeni točki se mora vsako podjetje, ne glede na to, ali gre za transportno, proizvodno, distribucijsko podjetje ali kupca oz. prodajalca, odločiti, kakšna transportna politika bo v določenem trenutku zanj najprimernejša. Vsaka entiteta je v nekem delu v oskrbni verigi postavljena pred vsaj eno transportno odločitev. Proizvodno podjetje se sprašuje predvsem, v katerih okoliščinah bi bilo smiselno samostojno izvajati transportno storitev oz. kdaj bi bilo transportna vprašanja smiselno prepustiti strokovnim logističnim podjetjem. Na drugi strani prevozniki in logistična podjetja obravnavajo nekoliko bolj specifična transportna vprašanja, ki so vezana na dejansko izvajanje storitve. Shah (2009, str. 102) med ključni odločitvi pri upravljanju transportne funkcije v podjetju uvršča:

- Izbiro transportne strategije, ki vključuje oblikovanje najučinkovitejšega načina doseganja izdelkov na geografsko razpršenih trgih na stroškovno učinkovit način.
- Izbiro vrste transporta, ki vključuje odločitve povezane z izborom najprimernejše vrste transporta, glede na časovne in cenovne zahteve trga ter dane parametre.

Na odločitev o tem, kakšno vrsto transporta bo podjetje uporabilo, vplivajo naslednji ključni dejavniki (Shah 2009, str. 107):

- **Transportni strošek**, ki se razlikuje glede na to, ali je podjetje najelo transportno podjetje oz. transport izvaja samostojno. V primeru najema stroški vključujejo celotno voznino med izvorno točko in končno destinacijo, strošek prevzema blaga na izvorni točki, vse administrativne stroške in v primeru mednarodnega prevoza še carinske dajatve. V primeru samostojnega izvajanja transportne storitve se podjetje sooča s stroški goriva, stroški vzdrževanja voznega parka in stroški delovne sile.
- **Karakteristike tovora**, med katere uvrščamo velikost, težo, pakiranje in vsebino tovora. Posamezna transportna sredstva imajo omejene prostorske in težnostne zmogljivosti, zato vsak tovor ni kompatibilen z vsako transportno vrsto. Odločitev, katero vrsto transporta bomo uporabili, je odvisna tudi od občutljivosti na poškodbe in temperaturo, vrednosti in nevarnosti tovora.
- **Transportni čas**, ki lahko predstavlja eno izmed ključnih konkurenčnih prednosti. Podjetja in oskrbne verige si prizadevajo najti načine transporta, ki omogočajo kar najhitrejšo dostavo končnemu kupcu. Čas prevoza blaga, včasih ga imenujemo tudi **tranzitni čas**, je čas med dvema točka in je navadno v tesni korelaciji s stroškom transporta. Čas transporta močno vpliva na višino zalog vseh udeležencev v verigi. Daljši kot je transportni čas, več zalog za zagotavljanje zelene ravni storitve je potrebnih skozi celotno verigo, tudi s tega vidika čas transporta pomembno vpliva na strošek celotne oskrbne verige.

- **Variabilnost transportnega časa**, ki se nanaša na mero negotovosti in meri odstopanja od povprečne zanesljivosti posamezne vrste transporta. Časovna odstopanja so odvisna od vremenskih dejavnikov, razdalje med točko izvora in končno točko dostave, geografskih značilnosti ter pogostosti in prilagodljivosti izvajanja transportne storitve. Ključna so tudi transportna sredstva in njihova sposobnost premagovanja omenjenih dejavnikov. Tako na primer letalo odlično premaguje velike razdalje v kratkem času, njegova izvedba pa je močno odvisna od vremenskih pogojev.
- **Izgube in poškodbe tovora**, ki se nanašajo na fizično stanje tovora. Tovor je za poškodbe najbolj ranljiv pred dejanskim prevozom, in sicer v fazi raznih manipulacij na primer med nakladanjem in razkladanjem tovora na transportno sredstvo. Možnost izgub je največja v fazi konsolidacije, kjer prevoznik z namenom doseganja ekonomij obsega združuje več pošilk različnih pošiljateljcev. Poznamo še kriminalna dejanja in kraje tovora, slednje so s prisotnostjo piratov najpogostejše v ladijskem transportu.

Izbiri vrste transporta lahko uvrstimo med ključne odločitve upravljanja transporta v celotni verigi. Na izbor vplivajo zgornji dejavniki in značilnosti posamezne transportne vrste, predvsem bi izpostavil dva pomembna dejavnika izbire transporta. Najprej bi omenil geografski dejavnik, ki definira tehnologijo in infrastrukturo potrebno za transport med dvema točkama. Poznavanje infrastrukture in tehnologije skozi celotno transportno pot je osnova za sprejemanje pravih odločitev. Pri prevozu blaga iz Evrope v Avstralijo bomo morali na neki točki prevoz opraviti z letalom ali ladjo, saj nam infrastruktura ne omogoča prevoza po železniških tirih ali cesti. Med pomembne transportne odločitve, ki so relevantne predvsem za izvajalce in organizatorje transporta uvrščamo še izbor tipa transportne verige. Tip transportne verige glede na infrastrukturne in geografske značilnosti med izhodiščno in končno točko definira, na kakšen način bo potekal transport ter katera in koliko prevoznih sredstev bo treba pri tem uporabiti.

Oblak transport tovora v oskrbni verigi glede na tip transportne verige deli na (v Gerič, 2010, str. 18):

- **enočlenske transportne verige**, kjer sta izvor in ciljna destinacija prevoza direktno povezana z enim prevoznim sredstvom;
- **veččlenske transportne verige**, pri katerih se izvaja kombiniran transport z različnimi transportnimi sredstvi. V prvi fazi se izvaja zbirni prevoz od izvorne točke do zbirne točke, v drugi fazi se izvaja relacijski (glavni) prevoz od zbirne točke k razdelilni točki, v tretji fazi se izvaja razdelilni prevoz med razdelilno točko in končno destinacijo.

Prav tako je pri izbiranju vrste transporta pomembna strategija oskrbne verige. Stroškovno učinkovite oskrbne verige se poslužujejo cenovno ugodnejših načinov transporta, nasprotno so odzivne oskrbne verige primorane uporabljati hitre in zanesljive načine transporta, za katere je treba plačati višjo ceno. Za organizacije je pomembno, da izberejo vrsto transporta, s katero bodo zadovoljile potrebe oskrbne verige in sledile njeni strategiji, obenem pa upoštevale geografske in časovne kriterije.

Oskrbne verige običajno uporabljajo naslednjih pet vrst transporta (Shah 2009, str. 105–106):

- **Železniški transport**, velja za ugoden in relativno počasen način transporta. Njegova izvedba je omejena na uporabo železniške infrastrukture.
- **Cestni transport**, velja za relativno hiter in fleksibilen način transporta. Z razgibanim cestnim sistemom omogoča prevoz tovora od vrat do vrat, zato je pogosto tudi obvezen del drugih transportnih vrst.
- **Ladijski transport**, velja za stroškovno učinkovit transport, vendar tudi najpočasnejši transport z visoko časovno variabilnostjo dostave. Transport po vodi je omejen na uporabo med kraji, kjer se nahajajo pristanišča oz. druga primerna infrastruktura.
- **Zračni ali letalski transport**, velja za najhitrejši in najdražji način transporta. Ključna prednost transporta po zraku je zmožnost hitrega prevoza na velikih razdaljah. Njegova izvedba je omejena na uporabo letališke infrastrukture in suprastrukture.
- **Cevovodni transport**, velja za najbolj zanesljivo vrsto transporta. Njegova uporaba je omejena na blagovne skupine, kot so voda, tekočine in plini.

2.2 Opredelitev kombiniranega transporta

Kljub delitvi transporta na posamezne vrste smo v realnosti pogosto priča **kombiniranim verigam**. Povezava vsaj dveh vrst transporta je potrebna, saj se nekatere vrste samostojno izkažejo kot neustrezne oz. nezadostne. Razlogi so tehnološke, infrastrukturne in ekonomske narave. Različne oblike običajno zastopajo različne organizacije, pri tem nastajajo višji stroški kot v primeru organizacije celotnega transporta v samostojni obliki. Vsaka izmed transportnih vrst poseduje določene tehnološke in infrastrukturne lastnosti, zato se nekatere med njimi lahko uporabljajo izključno v kombinaciji s katero izmed drugih transportnih vrst.

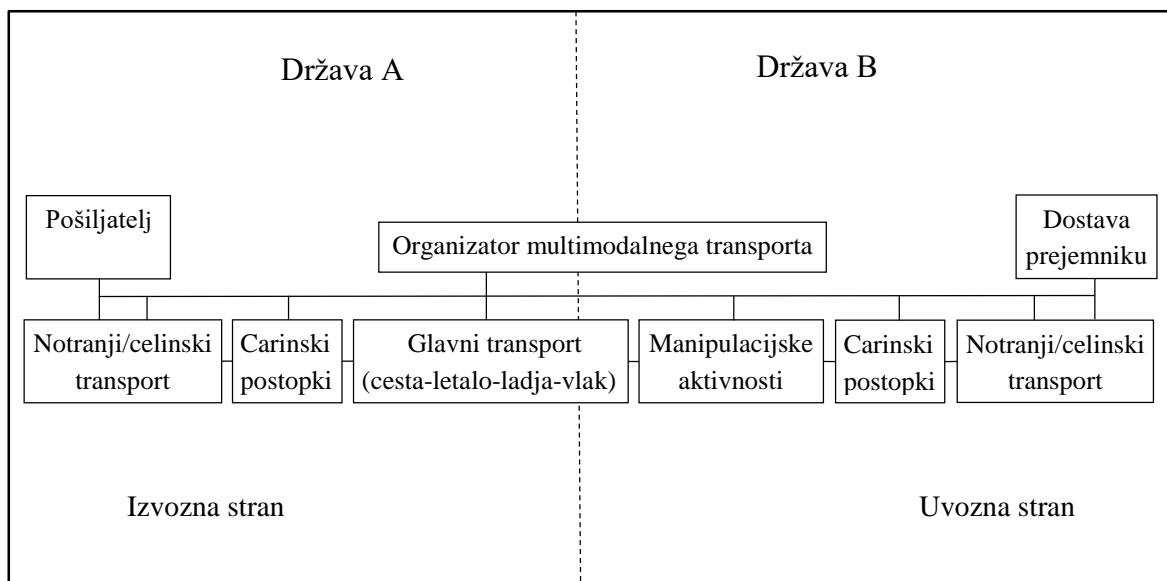
Na primer transport tovora med proizvodnim podjetjem iz Evrope in končnim prejemnikom v Združenih državah Amerike zahteva uporabo vsaj dveh transportnih vrst. V tovarni proizvedeno blago bo najprej s tovornjakom po cesti potrebno transportirati do letališča ali pristanišča, s katerega blago poleti ali pluje v državo prejemnika. Na destinaciji je znova potreben cestni prevoz med letališčem ali pristaniščem do vrat prejemnika. Kombiniran transport postaja vse pomembnejši, saj velja za najhitrejši in najučinkovitejši način mednarodnega transportiranja tovora. Z uporabo kombiniranega transporta lahko izkoristimo vse prednosti posamezne transportne vrste v enem potovanju, na primer stroškovno prednost cestnega transporta in hitrost letalskega transporta.

Avtorji si niso popolnoma enotni pri uporabi terminov kombiniran transport, intermodalni transport, multimodalni transport. Termin kombinirani transport se pogosto uporablja kot sinonim za intermodalni ali multimodalni transport, kljub temu obstajajo določene razlike. Zelenika (2006, str. 27) opredeli multimodalni transport kot prevoz blaga z najmanj dvema različnima prevoznima sredstvoma, dveh različnih transportnih vrst, med dvema državama, pod enim transportnim dokumentom oz. eno pogodbo o mednarodnem prevozu blaga.

Brodie (2014, str. 92) kombiniran transport opredeli kot nacionalni ali mednarodni prevoz, kjer blago med potovanjem zamenja prevozno sredstvo. Prevozno sredstvo pripada dvema različnima transportnima vrstama, lahko pa transportno sredstvo pripada tudi enaki vrsti transporta.

Organiziranje kombiniranega ali multimodalnega transporta tovora zahteva visoko stopnjo časovne usklajenosti, potrebno je pravilno načrtovanje kapacitet skozi celotno verigo ter ustrezno obravnavanje posameznih transportnih vrst in njihovih omejitev. Zelenika (2006, str. 251) kot osnovni cilj kombiniranega transportnega sistema opredeli zagotavljanje hitrega, zanesljivega, kakovostnega in ekonomičnega manipuliranja in transporta tovora med dvema strankama, s strani zgolj enega organizatorja transporta. Organizator pri tem izvaja številne procese, ki se navezujejo na organiziranje, časovno planiranje, manipuliranje, izbiro vrste transporta, izbiro prevoznika in pri tem upošteva zahteve stranke. Organizator se sooča tudi s številnimi potencialnimi tveganji, ki lahko vplivajo na prekinitev transporta, predvsem gre za tveganja izgube tovora, neučinkovitosti prevoznika, zamude tovora in poškodbe, ki so odraz večkratnega menjavanja transportnega sredstva. Slika 1 prikazuje kombiniran oz. multimodalen transportni model.

Slika 1: Vloga organizatorja multimodalnega transporta



Povzeto in prirejeno po Chao (2011).

Vlogo multimodalnega organizatorja transporta v letalski oskrbni verigi običajno prevzema špedicijsko podjetje, ki zagotovi in organizira prevoz od pošiljatelja do končnega prejemnika. Pri tem sodeluje z letalskimi in cestnimi prevozniki. Multimodalni transport opravlja tudi prevoznik med vozliščem in končno destinacijo povezano s pomožno točko, v tem primeru je prejemnik špedicijsko podjetje na končnem letališču tudi končni prejemnik. Podrobneje kombiniran transport v letalski oskrbni verigi za primer podjetja Aviacargo kot organizatorja kombiniranega transporta opišem v poglavju 3.2.

2.3 Transportna tveganja v oskrbni verigi

V tem poglavju najprej opredelim tveganja v oskrbni verigi in podam nekatere osnovne delitve tveganj v oskrbni verigi. V nadaljevanju poglavja se osredotočim na ključne procese managementa transportnih tveganj v oskrbni verigi in predstavim okvir managementa tveganj, ki mu mora slediti vsaka organizacija. V zaključku izpostavim še ključna transportna tveganja, ki lahko vplivajo predvsem na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transportne storitve.

2.3.1 Management tveganj v oskrbni verigi

Tveganje v oskrbni verigi Waters (2011, str. 7) definira kot vsak dogodek, ki bi lahko prekinil ali kakorkoli negativno vplival na pretok blaga v verigi. Tveganja za prekinitve pogosto rezultirajo v zamudi, ki jo neposredno občuti končni kupec. Kljub temu so zamude pogosto samo začetek težav, pogosto se namreč tveganje preslika tudi na delovanje vseh drugih funkcij v oskrbni verigi. Tako lahko na primer zamuda sestavnih delov zaustavi proizvodni obrat in s tem povzroči povečanje stroškov ali celo izgubo posla. Podjetje mora v tem primeru iskati alternativno možnost prevoza oz. alternativne materiale in postopke. Blecker in Kersten (2006, str. 5) tveganje v oskrbni verigi definirata kot škodo, ki jo povzroči dogodek v organizaciji, oskrbni verigi ali okolju in negativno vpliva na vsaj eno organizacijo v oskrbni verigi ter jo lahko ocenimo z verjetnostjo pojava. Waters (2011, str. 7) opredeli dve osnovni vrsti tveganj v oskrbni verigi:

- **Notranja tveganja**, ki izhajajo iz organizacije oz. širše oskrbne verige. Sem uvrščamo zamude pri dobavi, presežne zaloge, nenatančne napovedi, finančna tveganja, manjše nesreče, človeške napake in napake v informacijskem sistemu.
- **Zunanja tveganja**, ta izhajajo iz okolja oskrbne verige. Sem uvrščamo naravne katastrofe, kot so potresi in orkani, vojne, teroristične napade, izbruhi bolezni, težave s poslovnimi partnerji, globalno pomanjkanje surovin, kriminal ter finančne nepravilnosti.

Tveganja v oskrbni verigi vplivajo na različna področja oz. dejavnike uspešnosti, lahko vplivajo na stroške, čas dostave, kakovost storitve ali produkta in varnost dostave. Khan in Zsidisin (2011, str. 14–17) tveganja v globalni oskrbni verigi glede na vrsto dejavnika delita na:

- **Stroškovna tveganja**, ki se nanašajo na težnjo po stroškovno ugodnejši globalni nabavi proizvodnih virov. Zaradi oddaljenosti stroškovno ugodnejših regij in posledično daljših dobavnih rokov, obstaja tveganje za višje stroške inventarja. Med stroškovna tveganja avtorja uvrščata tudi tveganja, kot so fluktuacije valut, zvišanje stroškov dela v regijah z ugodnejšo delovno silo, stroški zavarovanja, tveganje za uporabo dražjih vrst transporta zaradi naravnih nesreč in zastojev v pristaniščih in stroške izgube intelektualne lastnine.

- **Kakovostna tveganja**, ki se nanašajo predvsem na dobavitelje. Sem uvrščamo kakovost izdelkov in storitev dobaviteljev. Pomembna vidika sta tudi njihova zmogljivost in zanesljivost.
- **Časovna tveganja**, ki v globalnih verigah izhajajo iz pomanjkanja nadzora nad dobavnim rokom zaradi dolgotrajnih carinskih postopkov ali zastojev v pristaniščih, omejitev zmogljivosti infrastrukture in geopolitičnih vprašanj. Zamude v dobavi ne vplivajo samo na stroške držanja zalog, temveč neposredno vplivajo tudi na raven storitev, ki jo organizacija želi zagotoviti svojim strankam.
- **Varnostna tveganja**, ki se nanašajo na varnost informacijskih sistemov, varnost infrastrukture, terorizem, vandalizem, kriminal, sabotažo in piratstvo oz. kopiranje. Globalni tovorni promet je močno odvisen od varnosti infrastrukture, ki je lahko v zasebni ali javna lasti, to so letališča, pristanišča, vodne poti, komunikacijska infrastruktura in podobno.

Management tveganj ima v oskrbni verigi pomembno vlogo predvsem zaradi možnih razsežnosti posledic. Jereb (2014, str. 22) pravi, da je management tveganj koordinacija upravljalnih in kontrolnih aktivnosti organizacije, ki skupaj tvorijo okvir za učinkovito upravljanje tveganj. Blecker in Kersten (2006, str. 8) management tveganj v oskrbni verigi opredelita kot koncept, ki vsebuje vse strategije, ukrepe, procese in tehnike, ki se lahko uporabljajo na tehnični, osebni ali organizacijski ravni za zmanjšanje tveganja v oskrbni verigi. Pristop managementa tveganj v oskrbni verigi vsebuje vrsto medsebojno povezanih aktivnosti. Ključen je proaktiven pristop k managementu tveganj, s katerim ne le prepoznamo tveganje, temveč tudi preprečimo njegov pojav. Za management tveganj v oskrbni verigi podobno kot za druge sisteme upravljanja velja, da je odvisen od dobrega vodenja. Uspešnost managementa tveganj je odvisna od znanja, vodstvenih sposobnosti in izkušenj ključnih ljudi zadolženih za management tveganj. Koncept zagotavlja orodja, tehnologijo in podporo, vendar v nekaterih najbolj tveganih okoliščinah še ne more nadomestiti človeških odločitev (Ritchie & Zsidisin, 2008, str. 5).

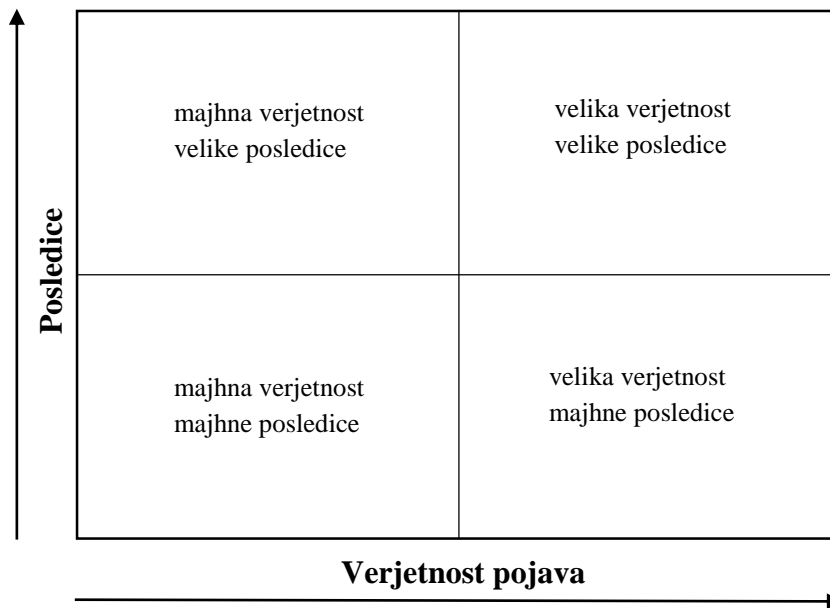
Jereb (2014, str. 37) poudarja, da mora organizacija razumeti pomembnost tveganj in sprejeti management tveganj kot sestavni del managementa organizacije. Management tveganj je treba prilagajati potrebam posamezne organizacije in njeni oskrbni verigi. Organizacija mora vzpostaviti učinkovito komunikacijo, s katero bo vsem jasno opredelila cilje managementa tveganj in zagotovila, da bo management tveganj postal del vsesplošne kulture organizacije. Jereb (2014, str. 37–46) opredeli naslednje ključne procese managementa tveganj:

- **Vzpostavitev okvira.** Za učinkovito izvedbo managementa tveganj je potrebna vzpostavitev okvira, s katerim organizacija opredeli svoje cilje v zvezi s tveganji in določi odgovornosti, sredstva in pooblastila za management tveganj.
- **Ocenjevanje tveganj** predstavlja osrednjo aktivnost managementa tveganj. V tem delu organizacija ugotavlja, kakšna so potencialna tveganja, kakšne so možne posledice in kakšna je verjetnost, da se tveganje pojavi v prihodnosti ter poskuša ugotoviti, kako se določenemu tveganju lahko izognemo oz. zmanjšamo verjetnost njegovega pojava.

- **Identificiranje tveganj** se nanaša na prepoznavanje potencialnih tveganj, ki lahko prizadenejo organizacijo. Ključna naloga identifikacije tveganj je ustvariti celovit seznam tveganj, ki lahko negativno vplivajo na doseganje ciljev organizacije. Pomembno je, da so zajeta vsa tveganja, tudi tista, katerih vzrok ni nujno pod kontrolo organizacije, saj vsa neidentificirana tveganja nadalje niso predmet analize.
- **Analiza tveganj** se nanaša na razumevanje tveganj in vzrokov za njihov nastanek. V analizi tveganj proučujemo, kakšne so lahko posledice posameznih tveganj in kakšna je verjetnost, da se določen dogodek pojavi. Pri analizi lahko odvisno od namena, stopnje podrobnosti in stopnje informacij, ki jih imamo, uporabljamo kvantitativne ali kvalitativne metode, pogosto gre za kombinacijo obeh.
- **Vrednotenje tveganj** se nanaša na ocenjevanje in sprejemljivost tveganja. V tem delu obravnavamo, ali tveganje sprejeti, odstraniti, deliti s partnerjem, spremeniti njegovo verjetnost, ali spremeniti posledice. Med izbiranjem ustrezne možnosti za obravnavo tveganja tehtamo med vloženimi stroški in naporji na eni strani ter koristmi na drugi strani.
- **Spremljanje in pregledovanje tveganj** se nanašata na vse vidike managementa tveganj. Njihov namen je zagotavljanje učinkovite kontrole nad procesi in pridobivanje dodatnih informacij za ocenjevanje tveganja. Prav tako je pomembno spremljanje trendov, sprememb, napak, ki bi lahko vplivali na bodoče upravljanje tveganj, ter spremljanje in ugotavljanje novih tveganj.
- **Evidentiranje procesov** se nanaša na beleženje vseh pomembnih dogodkov v procesu managementa tveganj. Namen evidentiranja je v stalnem izboljševanju upravljanih metod, ki jih organizacija izvaja v sklopu managementa tveganj.

Ocenjevanje tveganj velja za osrednjo aktivnost v procesu managementa tveganj, zato mu avtorji namenjajo posebno pozornost. Večina avtorjev poudarja, da je v fazi ocenjevanja v nekem delu tveganja potrebno kategorizirati s pomočjo registra ali matrike za ocenjevanje tveganj. Registri in matrike tveganj so namenjeni določanju stopnje tveganj, saj z njihovo pomočjo kategoriziramo tveganja glede na to, kakšna je verjetnost, da se določen pojav uresniči in glede na magnitudo oz. velikost posledic, če se dogodek dejansko uresniči. Popov, Lyon in Hollcroft (2014, str. 54) matriko za ocenjevanje tveganj opredelijo kot orodje, s katerim lahko tveganja kategoriziramo ter določimo stopnjo verjetnosti in stopnjo posledic, tako da lahko zaposleni v organizaciji sprejemajo najprimernejše ukrepe v zvezi s tveganji in njihovim upravljanjem. Vsaka organizacija individualno ocenjuje in določi verjetnosti za uresničitev pojava in velikost njegovih posledic. Slika 2 prikazuje matriko za ocenjevanje tveganj in odnos med verjetnostjo pojava in velikostjo posledic.

Slika 2: Matrika za ocenjevanje tveganj



Povzeto in prirajeno po Fawcett, Fawcett in Council of Supply Chain Management Professionals (2014).

Največja prednost matrike je preglednost ključnih tveganj po pomembnosti, na drugi strani je težava oz. pomanjkljivost ocenjevanja tveganj z matriko težavno definiranje verjetnosti pojava in velikosti posledic. Martinelli in Milošević (2016, str. 396) poudarjata, da je v realnosti verjetnost težko natančno določiti, zato predlagata, da organizacije verjetnost določijo s pomočjo ocenjevalne lestvice, v kateri se tveganje umesti glede na možno stopnjo verjetnosti za njegov pojav. Uvrstimo jih lahko na primer v petstopenjsko lestvico, v kateri je verjetnost lahko zelo velika, dokaj velika, srednja, dokaj majhna ali zelo majhna. Velikost posledic se navadno določa glede na ogroženost cilja organizacije in njegovo pomembnost v strategiji organizacije. Podobno lahko med zelo velike, dokaj velike, srednje velike, dokaj majhne in zelo majhne uvrstimo velikosti posledic, ki jih imajo tveganja na zastavljene cilje organizacije.

Zgolj matrika še ne obvladuje tveganj, organizaciji omogoča le določeno stopnjo preglednosti nad ključnimi tveganji, stopnjo verjetnosti njihovega pojavljanja in velikostjo možnih posledic, na podlagi katere se sprejemajo pomembne odločitve managementa tveganj. Popov in drugi (2014, str. 55) pravijo, da se mora organizacija glede na rezultate matrike dogovoriti, ali tveganje zahteva takojšnje ukrepanje, ne zahteva ukrepanja, zahteva pozornost ali se ga preprosto ne obravnava.

2.3.2 Identifikacija in klasifikacija transportnih tveganj v oskrbni verigi

V nadaljevanju poglavja se osredotočim na tveganja, ki so v oskrbni verigi povezana neposredno s transportno funkcijo. Sestavni del managementa transporta v oskrbni verigi je tudi management transportnih tveganj, ki omogoča sprejemanje racionalnih transportnih

odločitev in konstanten napredek transportne storitve. Ključna naloga managementa transportnih tveganj je identifikacija posameznih tveganj in njihovih vzrokov za nastanek verjetnosti njihovega pojava ter velikosti možnih posledic (Coyle et al., 2011, str. 294).

Cilj identifikacije transportnih tveganj je zajeti čim več potencialnih nevarnosti, ki lahko vplivajo na prekinitev v transportu. Klasifikacija transportnih tveganj se med posameznimi organizacijami razlikuje, prav tako je veliko razlik moč opaziti v klasifikaciji med posameznimi transportnimi panogami in različnimi regijami sveta. Coyle in drugi (2011, str. 302) med osnovno klasifikacijo tako notranjih kot zunanjih transportnih tveganj, ki veljajo za večino organizacij, uvrstijo izgubo tovora, poškodbo tovora, kontaminacijo tovora, zamudo pri dobavi, prekinitve oskrbne verige in varnostne kršitve:

- **Izgubljen tovor** se nanaša na malomarnosti udeležencev v transportni verigi in kriminalna posredovanja. Do izgubljenega tovora lahko prihaja zaradi neustreznega pakiranja ali embaliranja pošiljke. V ladijskem transportu so pogosta kriminalna dejanja s strani piratov, v nekaterih primerih lahko pride do okoliščin, v katerih morajo ladjarji v želji, da bi rešili ladjo, nekaj tovora vreči v morje. Izgubljen tovor na organizacijo ne vpliva zgolj z ekonomskega vidika, temveč se pogosto odraža tudi v prekinitvi sodelovanja in izgubljenem dobrem imenu.
- **Poškodovan tovor** se nanaša na vsak fizični poseg, ki bi spremenil obliko, videz ali funkcionalnost tovora. Poškodbe tovora so pogosto odraz neprevidnosti pri manipulaciji tovora na transportno sredstvo. Do poškodb prihaja tudi pri nesrečah in ob neustreznem pakiranju tovora, ki potuje po dolgih in nemirnih transportnih poteh. Tveganje za poškodbe je veliko tudi v primeru nakladanja težjega tovora na lažji tovor v želji po prihranku transportnega prostora.
- **Kontaminacija tovora** se nanaša predvsem na živilsko in farmacevtsko industrijo ter na drugo hitro pokvarljivo blago. Tveganje za kontaminacijo tovora narašča z dolžino poti in časom transporta, dlje kot je tovor na poti, več je možnosti za kontaminacijo. Najpogosteje so vzrok za kontaminacijo temperaturne neustreznosti skozi določene dele transportne poti, sočasno transportiranje nedovoljenega tovora, kontakt z neustreznim tovorom, v nekaterih primerih se tovor lahko kontaminira tudi namerno.
- **Zamuda pri dobavi** pogosto izvira iz prometne preobremenjenosti. V določenih okoliščinah in obdobjih je lahko prometna infrastruktura in suprastruktura preobremenjena, posledično tovor na želeno destinacijo ni dostavljen v dogovorjenem času. Pogosto je razlog za zamudo tudi vremenski dejavnik, ki za določeno obdobje onemogoči uporabo prometne infrastrukture. Na zamude pri dobavi vplivajo tudi razne okvare transportnih sredstev in opreme za pretovarjanje tovora v pristaniščih ali letališčih.
- **Prekinitve oskrbne verige** se nanašajo na prekinitve transporta v določenem delu oskrbne verige, ne ustrezno planiranje transportne poti in neustrezno planiranje transportnih kapacitet. Do prekinitve prihaja tudi zaradi operativnih motenj in stavk

transportnih delavcev, v nekaterih primerih so tveganja povezana tudi z nezanesljivostjo izvajalcev in stečajem prevoznika.

- **Varnostna tveganja**, se nanašajo na kršitve pri dokumentiranju, pakiranju in transportiranju prepovedanega tovora ter tveganja povezana s kriminalnimi posegi v transportno storitev.

Zgornja tveganja prikazujejo nekakšno splošno kategorizacijo transportnih tveganj, ki velja za vsako posamezno transportno vrsto ali tip transportne verige, kljub temu med tveganji obstajajo določene razlike. Razlike lahko opazimo predvsem v stopnji izpostavljenosti, ki je v primeru kombiniranega transporta oz. veččlenskih verig višja kot v primeru enočlenskih verig. Za kombinirani transport so najizrazitejša tveganja povezana s prekinitvami transporta zaradi časovne neusklajenosti, neustreznega načrtovanja transportne poti, neučinkovite komunikacije med udeleženci in izvajalci transporta ter neustrezne informacijske podprtosti. Kombiniran transport je zaradi številnih manipulacij, večkratnih prekladanj in menjav transportnih sredstev izpostavljen tudi tveganju za izgubo ali poškodbo in kontaminacijo tovora.

2.4 Spremljanje uspešnosti in učinkovitosti transportne storitve v oskrbni verigi

V uvodu poglavja opredelim pomen kontrole in spremljanja uspešnosti in učinkovitosti ter podam razlago nekaterih pomembnih pojmov vezanih na uspešnost in učinkovitost transportne storitve. V zaključku poglavja predstavim še ključne kazalnike uspešnosti in učinkovitosti, njihove značilnosti ter njihovo vlogo v transportni funkciji oz. panogi.

2.4.1 Opredelitev spremljanja uspešnosti in učinkovitosti

Za natančno opredelitev in jasno razumevanje pojma spremljanja in merjenja uspešnosti (angl. *performance measurment*) je bistveno, da organizacija razlikuje med nekaterimi ključnimi koncepti in pojmi povezanimi z uspešnostjo (angl. *performance*). Beseda »performance« v slovenskem jeziku nima ustreznega prevoda. Tekavčič in Menguša (2008 str. 459–460) uspešnost uporabljata v širšem in ožjem smislu. Uspešnost v širšem smislu opredelita kot cilj udeleženstva organizacije ali posameznika, pri tem je uspešnost v širšem smislu sestavljena iz uspešnosti v ožjem smislu (angl. *effectiveness*) in učinkovitosti (angl. *efficiency*).

Jones & McLeod (2002, str. 11–12) pravi, da se učinkovitost osredotoča na vprašanje, ali izvajamo stvari na pravi način, medtem ko se uspešnost v ožjem smislu navezuje na vprašanje, ali sploh izvajamo prave stvari. **Učinkovitost** transportne storitve meri stopnjo produktivnosti dobljenega rezultata glede na primerjavo uporabljenih virov, v tem primeru transportnih sredstev in nam pove, kako in s kakšno učinkovitostjo smo dosegli cilj. Osredotoča se predvsem na izvedbo transportnih aktivnosti s čim manj sredstvi v čim krajšem času. Rezultate merjenja učinkovitosti je treba izmeriti z vnaprej določenim modelom, ki je lahko primerljiv z dejavnostmi znotraj organizacije oz. z najboljšimi praksami v okolju. Učinkovitost predstavlja predvsem operativno perspektivo, najpogosteje

izraženo v času in denarju ter sama po sebi še ni merilo uspeha, saj organizacija postane uspešna šele takrat, ko učinkovito izvaja prave stvari.

Uspešnost v ožjem smislu na drugi strani predstavlja bolj taktično oz. strateško perspektivo organizacije ter obravnava stopnjo, do katere so bili doseženi vnaprej določeni cilji (Daft, 2008, str 10). Odnos med obema lahko opišemo na primeru transporta tovora, pri katerem je učinkovitost uporabljenih virov visoka, uspešnost pa nizka, če je tovor dostavljen na napačno destinacijo. Cilj organizacije je najti način, kako bi bili hkrati učinkoviti in uspešni, čeprav se v realnosti pogosto pojavi zgolj učinkovitost brez uspešnosti ali obratno. Organizacije učinkovitost transportne storitve lahko izboljšajo z izobraževanjem ali usposabljanjem delovne sile, prav tako lahko uporabljajo novo tehnologijo in sodobna transportna sredstva, s katerimi bodo transportne procese izvajali hitreje in ceneje. Da bi bila organizacija uspešna, morajo sodobna transportna sredstva prinesiti zelene rezultate, saj bi bila v nasprotnem primeru uporaba sodobnih transportnih sredstev zgolj učinkovita in ne tudi uspešna.

Cardy (2011, str. 3) meni, da je sistem spremljanja uspešnosti in učinkovitosti ključna komponenta, ki na individualni ali organizacijski ravni zagotavlja možnost po napredku. Spitzer (2007, str. 2) pravi, da sta spremljanje in kontrola uspešnosti bistvenega pomena za doseganje visoke stopnje učinkovitosti, izboljšav in končnega uspeha poslovanja in kot tako predstavlja eno izmed najpomembnejših aktivnosti, ki jo lahko izvaja katerakoli organizacija. Kljub temu veliko število organizacij danes spremljanje uspešnosti še vedno obravnava kot periferno ali celo odvečno aktivnost, saj na spremljanje gleda izključno s tehničnega vidika, kot aktivnost zbiranja in urejanja velikega števila podatkov, medtem ko pozabljajo na pomen razumevanja in percepcije.

Kontrolo uspešnosti transportne storitve in njeno redno spremljanje je treba razumeti v kontekstu transportnih tveganj, ki lahko negativno vplivajo na uspešnost transportne storitve oz. celotne oskrbne verige. Transportna tveganja so namreč pogosto vzrok za odstopanje kakovosti transportne storitve od zelenega stanja in ta odstopanja lahko identificiramo zgolj z ustreznim sistemom kontrole transporta. Učinkovita kontrola in redno spremljanje transportne storitve omogočata pravočasno identifikacijo kritičnih delov, v katerih prihaja do prekinitev transporta in s tem pomembno pripomoreta k obvladovanju teh tveganj.

Handfield in Nichols (2002, str. 69) menita, da sistem spremljanja oskrbnih verig zahteva kontrolo uspešnosti in učinkovitosti celotne oskrbne verige in ne zgolj uspešnost posameznih členov verige. Spremljanje transportne storitve je pogosto omejeno na nivo organizacije, vendar pa se z globalizacijo in uvajanjem kompleksnih kombiniranih transportnih sistemov pojavlja vse večja potreba po spremljanju in kontroli celotne transportne poti oz. celotne oskrbne verige. Dejanska uspešnost kombinirane transportne verige je namreč odvisna od skupnega prizadevanja vseh udeležencev, saj je rezultat pogojen z zadovoljstvom končnega kupca transportne storitve in ne zgolj z zadovoljstvom in uspešnostjo vmesnih členov.

2.4.2 Ključni kazalniki uspešnosti in učinkovitosti transportne storitve

Coyle in drugi (2012, str. 429) pravijo, da je transportna storitev merljiva, otipljiva ter pogosto kvantitativno opredeljena s pomočjo ključnih kazalnikov uspešnosti in učinkovitosti. Ključni kazalniki uspešnosti in učinkovitosti spremljajo raven uspešnosti tistih transportnih storitev prevoznika ali zmogljivosti transportnih storitev lastnega voznega parka, ki so ključne za uspeh organizacije. Ključni kazalniki uspešnosti in učinkovitosti se uporabljajo za ocenjevanje trenutnega stanja glede na rezultate iz preteklosti, interno postavljene cilje in ocenjujejo zagotovila in obveznosti prevoznika. Prav tako se lahko uporabljajo za primerjavo rezultatov s konkurenti ali drugimi udeleženci v oskrbni verigi.

Paramenter (2007, str. 3–4) ključne kazalnike uspešnosti in učinkovitosti opredeli kot nabor kazalnikov ali niz meritev osredotočenih na tiste vidike organizacijske uspešnosti, ki so najbolj kritični za sedanji in prihodnji uspeh organizacije. Avtor iz obsežne analize in razprav z več kot 1.500 anketiranci, ki zajemajo večino organizacijskih vrst v javnem in zasebnem sektorju, opredeljuje naslednjih sedem značilnosti ključnih kazalnikov uspešnosti in učinkovitosti:

- so nefinančni kazalniki;
- merijo se pravočasno in pogosto (urno, dnevno, tedensko);
- vodstvo jih spremlja in na njihovi podlagi sprejema določene ukrepe;
- so preprosti in razumljivi širšemu krogu zaposlenih, ki razumejo tudi, kakšni so potrebni korektivni ukrepi;
- odgovornost za ključne kazalnike uspešnosti lahko vežemo na del ali nekaj delov podjetja, ki delujejo skupaj;
- imajo pomemben vpliv na enega ali več ključnih kritičnih dejavnikov uspeha in več kot eno dimenzijo uravnoteženih kazalnikov;
- lahko imajo omejeno neželeno disfunkcijsko delovanje.

Ključni kazalniki uspešnosti in učinkovitosti v transportni industriji se osredotočajo na dve perspektivi, lahko merijo in spremljajo kakovost oz. raven storitve ali pa so usmerjeni v spremljanje učinkovitosti izvajanja transportne storitve. Kakovost ali raven storitve nam pove, kako dobro organizacija upravlja svojo ključno dejavnost, pomembno je predvsem vprašanje, ali je blago transportirano na pravo mesto, ob pravem času, za pravo ceno ter v ustreznem stanju in številu. Obstajajo tudi drugi bolj kvalitativni načini ocenjevanja kakovosti transportne storitve, vendar so omenjeni štirje vidiki najpomembnejši za končni uspeh oskrbnih verig (Coyle et al., 2012, str. 430).

Coyle in drugi (2012, str. 430–431) definirajo naslednje najpogosteje spremljane ključne kazalnike uspešnost transportne storitve:

- **Kazalnik pravočasnosti transporta** meri razmerje med pravočasno dostavljenimi pošiljkami in vsemi dostavljenimi pošiljkami. Danes je pravočasnost dostave z

osredotočenostjo organizacij na vitko oskrbno verigo in dobavo ob pravem času postala ključna zahteva vseh transportnih storitev. Več študij poudarja, da je pravočasna dostava najpomembnejši ključni kazalnik uspešnosti, uporabljen s strani naročnika transporta, da oceni uspešnost prevoznika ali izvajalca transportne storitve oz. prevoznika, da oceni uspešnost lastne storitve. Pravočasna in zanesljiva transportna storitev je povezana tudi s preostalimi dejavnostmi v oskrbni verigi. Organizacijam omogoča držanje nižje ravni zalog, zagotavlja dosledno dopolnjevanje manjkajočih zalog (angl. *out of stock*) ter zmanjšuje negotovosti in vpliv učinka biča v oskrbni verigi.

- **Kazalnik odstopanja časov transporta** meri razmerje med dejanskim povprečnim tranzitnim časom transporta med izvorno točko in končno destinacijo in obljubljenim tranzitnim časom s strani prevoznika. Večja odstopanja med obljubami in dejansko storitvijo in visoko variiranje povprečnega tranzitnega časa nakazujejo, da prevoznik ne zagotavlja ustrezne storitve, zato je treba sprejeti korektive ukrepe. Na tem mestu bi poudaril, da je zanesljivost pomembna, predvsem ko je transportna storitev del oskrbnih verig, ki držijo nizek nivo zalog.
- **Kazalnik varnosti transporta** meri razmerje med številom dostavljenih pošiljk, ki niso predmet odškodninskih zahtevkov in številom vseh dostavljenih pošiljk. Gre za ključni kazalnik uspešnosti in učinkovitosti, ki meri delež poškodovanih ali kontaminiranih pošiljk. Pošiljka je predmet odškodninskega zahtevka, ko na destinacijo prispe poškodovana, kontaminirana, v neustreznem številu ali na destinacijo sploh ne prispe, ker se je med transportom izgubila. Visok delež poškodb nakazuje, da prevozniki med transportom ne sprejemajo ustreznih varnostnih ukrepov oz. blago prevažajo v neustreznem pakiranju. Kazalnik omogoča identifikacijo neustreznih pošiljk ter v primeru ustreznih ukrepov lahko prepreči nadaljnje poškodbe. Organizacija lahko glede na potrebe kazalnik razdeli tudi na posamezne dele, na primer na kazalec poškodb, kazalec izgubljenega blaga in kazalec kontaminiranega blaga.
- **Kazalnik obračunavanja transportne storitve** meri razmerje med številom pravilno obračunanih storitev in skupnim številom obračunanih storitev. Kazalnik natančnosti obračunavanja meri prevoznikovo sposobnost transformacije transportnih informacij v račun transportne storitve, ki je na koncu izstavljen kupcu. Obračunske napake ustvarjajo dodatne stroške. Ponavljajoče se napake lahko privedejo tudi do potrebe po zunanjem izvajanju računovodskih storitev, ki ne prinaša nobene dodane vrednosti transportni storitvi, temveč zgolj povečuje stroške celotne oskrbne verige.
- **Kazalnik popolne dostave** meri razmerje med popolnimi dostavami in vsemi izvedenimi dostavami. Popolne dostave so tiste, ki so končnemu kupcu dostavljene pravočasno, na pravo destinacijo, brez poškodb in so na koncu tudi pravilno obračunane. Na podlagi takšnega kazalnika lahko določimo raven storitve, ki jo doseže organizacija. Kupci transporta izbirajo prevoznike, ki so zanesljivi oz. imajo visok delež popolnih dostav.

Na tem mestu bi omenil še ključne kazalnike uspešnosti in učinkovitosti, ki spremljajo, na kakšen način in s kakšno učinkovitostjo izvajamo transportno storitev, vendar jih v

magistrskem delu podrobneje ne analiziram. Avtorji so mnenja, da je treba posvečati pozornost tudi spremljanju učinkovitosti transportnih storitev. Prevozniki in ostale organizacije, ki dejansko izvajajo transport, morajo uravnovežiti svoje storitve in stroške povezane z gibanjem tovora. Na primer stroškovna učinkovitost je pomembna z vidika konkurenčnosti, če strošek transporta ne bi bil pomemben, bi se večina blaga prevažala po zraku, sicer najdražjo obliko transporta, saj bi si pošiljatelji s tem zagotovili najkrajše tranzitne čase. Kazalniki učinkovitosti so prav tako pomembni za osredotočenost organizacije na ustrezno in učinkovito uporabo transportnih sredstev, opreme in delovne sile (Coyle et al., 2012, str. 431). Izboljšanje učinkovitosti ima pozitivne učinke, tako na prevoznika v smislu nižjih operativnih stroškov kot tudi na kupca transporta v smislu privlačnejših cen.

Kontrola in spremljanje transporta prinašata organizacijam številne ugodnosti in jim omogočata lažje sprejemanje odločitev povezanih s transportnimi vprašanji, še preden imajo resnejši vpliv na oskrbno verigo. Organizacije lahko rezultate spremljanja uporabijo za primerjavo uspešnosti transporta med sedanjim stanjem in preteklimi meritvami, primerjavo z najboljšimi organizacijami v panogi oz. jih uporabijo za analizo uspešnosti najetega prevoznika. Literatura ne poda natančnega modela ali seznama ključnih kazalnikov, saj se ti med organizacijami in panogami razlikujejo. Zato je pomembno, da posamezna organizacija izbere kazalnike, ki merijo ključne storitve in procese ter jih po potrebi ustrezno prilagaja.

3 ZNAČILNOSTI KOMBINIRANE LETALSKE OSKRBNNE VERIGE

V tem poglavju predstavim značilnosti kombinirane letalske oskrbne verige in definiram nekatere ključne pojme in definicije, ki so pomembne za lažje razumevanje principa delovanja mednarodnega letalskega tovornega prometa. Najprej opredelim letalski tovorni transport in na kratko opišem njegove lastnosti ter opredelim delitev izvajalcev letalskega tovornega prometa. V nadaljevanju identificiram, kdo so ključni uporabniki letalskega transporta, opišem potek oskrbne verige v letalskem tovornem prometu in definiram vse ključne udeležence in njihove vloge. Kasneje predstavim kombiniran letalski transportni model, s pomočjo katerega letalski prevozniki dosežajo višjo dostopnost, hitrost in učinkovitost. V zaključku pojasnim še vlogo kombiniranega transporta v letalski oskrbni verigi in pojasnim pomembnost cestnega transporta v letalski oskrbni verigi.

3.1 Značilnosti letalske tovarne industrije

V industrijo letalskega tovornega prometa vključujemo prevoz tovora, ekspresnih paketov, pošte in kurirskih pošiljk. Letalski tovor predstavlja eno izmed ključnih sestavin blagovne menjave, bodisi na mednarodni ravni ali med različnimi regijami v isti državi, čeprav se slednja običajno zaradi stroškovnih učinkovitosti prevaža s tovornjakom ali železnico. Povprečna vrednost tovora glede na težo, ki se prevaža z letali, je 31-krat večja od tovora, ki

se prevaža z ladjo. Višja vrednost tovora je ključen dejavnik, ki omogoča letalskemu tovoru, da prenese višjo ceno transporta. Ta je namreč občutno višja v primerjavi z drugimi vrstami transporta. Vir letalskega tovora izhaja predvsem iz industrijskega sektorja, ki proizvaja blago visoke vrednosti (O'Connell & Williams, 2016).

Sales (2016, str. 6) potrebo podjetij po hitri dobavi tovora razdeli na naslednje ključne kategorije:

- **Globalni razvoj sistemov dobave ob pravem času** je močno zmanjšal potrebo po skladiščenju velike količine zalog, prav tako se je zmanjšala potreba po visokih finančnih vlaganjih v skladiščno infrastrukturo in njeno vzdrževanje. Nihanja v povpraševanju in nihanja ravni zalog podjetja uravnavajo s hitrim in zanesljivim letalskim transportom.
- **Časovna občutljivost.** Hitra in zanesljiva dostava rezervnih oz. sestavnih delov je lahko ključna za ohranjanje nemotenega proizvodnega procesa. Sem lahko uvrstimo manjše sestavne dele ali pa ključne komponente, ki preprečijo nadaljnje izlivanje olja v okolje. V takšnih okoliščinah podjetje v primeru neustrezne dobave ustvarja ogromne izgube.
- **Transport tovora z visoko vrednostjo,** temperaturno občutljivostjo ali relativno visoko ranljivostjo do kraje in ponarejanja. Dalj časa kot so pošiljke visoke vrednosti na poti, več je možnosti za krajo. Enako velja za kopiranje izdelkov, dlje časa kot so na poti, več časa imajo ponarejevalci za izdelavo imitacije. Potreba po hitrem transportu se odraža tudi v želji po čim hitrejši finančni realizaciji pošiljatelja.
- **Transport hitro pokvarljivega blaga,** kot so farmacevtski izdelki in sveži živilski izdelki, zahteva hiter transport v temperaturno nadzorovanem okolju. Hiter transport in temperaturna ustreznost sta nujno potrebna, da bi izdelki zadržali svoje lastnosti in svežino ter zadovoljili številne zdravstvene predpise in regulative.

Danes je razvoj letalskega tovornega transporta v vzponu. Kljub zelo majhnemu deležu tovora, merjenemu v tonskih kilometrih, je delež transportirane vrednosti tovora visok. Letalski tovorni promet predstavlja zgolj 1 % celotne svetovne blagovne menjave merjene v volumenski teži, po drugi strani pa predstavlja kar 35 % celotne svetovne blagovne menjave po vrednosti transportiranega blaga, slednje jasno poudari pomemben pomen letalskega transporta v globalnih oskrbnih verigah (Boing, 2016). Avtorji kot osrednje karakteristike letalskega transporta izpostavijo hitrost, zanesljivost, široko geografsko pokritost, visoko stopnjo preglednosti, varnost, visoko ceno, visoke stroške obratovanja, kapacitete omejitve ter visoke varnostne in regulativne kriterije.

Ismail (2018, str. 159) opredeli čas izvedbe transporta tovora in zanesljivost dobave v dogovorjenem času kot dve ključni prednosti letalskega transporta. Transport tovora po zraku omogoča doseganje izjemno kratkih tranzitnih časov na velikih razdaljah. Enako pomembni sta zanesljivost oz. točnost dostave, s čimer pošiljatelji lahko dosegajo določene stroškovne prihranke v oskrbnih verigah. Scholz (2011, str. 4) dodaja, da za letalski transport velja relativno majhna verjetnost, da se bo tovor med transportom poškodoval ali izgubil. Dostava v letalskem transportu je v večji meri občutljiva na čas kot na ceno transporta.

Uporabniki letalskega transporta so pripravljene plačati višjo ceno v zameno za hitrejši čas izvedbe transporta, še posebej v primeru, kadar je določena pošiljka nujna. Prevozniki v letalski tovorni industriji zato ne konkurirajo zgolj s ceno, temveč predvsem s časom izvedbe in zanesljivostjo izvedbe transportne storitve.

V letalski tovorni industriji poznamo več vrst letalskih tovornih prevoznikov, ki se med seboj razlikujejo glede na pokritost letalske tovarne verige oz. pokritost omrežja, vrsto letalske flote in pogostost izvajanja transportne storitve. Pokritost letalske verige se nanaša na razlikovanje med prevozniki, ki izvajajo celotno transportno storitev od vrat do vrat in prevozniki, ki transportno storitev izvajajo samo od letališča do letališča. Vrsta letalske flote se nanaša na uporabo izključno tovornih letal ali uporabo potniških letal, ki omogočajo sočasen prevoz tovora. Prevoznike delimo še glede na pogostost izvajanja transportne storitve. Poznamo letalske prevoznike, ki storitev opravljajo redno z določenim tipom letala po vnaprej določenem voznem redu, na katerega se stranke lahko zanesejo, in čarterske prevoznike, ki transportno storitev opravljajo na zahtevo oz. glede na trenutno povpraševanje. Cook in Billig (2017, str. 124) letalske tovarne prevoznike delita na tri vrste:

- **Integrirane letalske prevoznike** (angl. *integrators*) ali ekspresne letalske prevoznike, ki izvajajo ekspresno transportno storitev od vrat do vrat. Za integrirane prevoznike sta značilna izjemno kratek čas izvedbe in zanesljiva globalna dostava lažjih paketov manjših dimenzij. Pri tem uporabljajo tovorna letala za letalski transport in cestna transportna sredstva za dostavo od vrat do vrat. Med največje integrirane tovarne letalske prevoznike uvrščamo FedEx, UPS-United Parcel Service in DHL Airways.
- **Kombinirane letalske prevoznike** (angl. *combination carriers*), ki ob potniških storitvah izvajajo tudi določene tovarne storitve. V potniških letalih se tovor prevaža v posebnem tovornem prostoru pod potniki (angl. *belly hold*). Tovor se transportira na obstoječih potniških linijah in ne sme omejevati potniških storitev. Kombinirani prevozniki transport izvajajo izključno od letališča do letališča, nadaljnji transport do vrat prejemnika zagotovi špedicijsko podjetje.
- **Tovorne letalske prevoznike** (angl. *all-cargo carriers*), ki za prevoz letalskega tovora uporabljajo izključno tovorna letala. Letalski transport izvajajo izključno od letališča do letališča, nadaljnji transport do vrat prejemnika v tem primeru prav tako zagotovi špedicijsko podjetje. Poznamo redne tovarne letalske prevoznike z rednim voznim redom in čarterske tovarne prevoznike, ki izvajajo transportno storitev po potrebi.

Letalski tovor se lahko močno razlikuje v svoji velikosti, teži in lastnostih, zaradi katerih je potrebna posebna pozornost pri zagotavljanju ustreznih transportnih pogojev. Vsak izmed zgoraj naštetih prevoznikov ima svoje značilnosti in je primeren za različne vrste tovora. Nekatere vnetljive, jedke, radioaktivne snovi so tretirane kot nevarne, zato zaradi varnostnih razlogov niso primerne za transport na potniških letalih, s katerimi operirajo kombinirani letalski prevozniki. Določene pošiljke, ki vsebujejo nevarne snovi, se lahko transportirajo izključno na tovornih letalih (angl. *freighters*), s katerimi operirajo tovorni letalski prevozniki. Prevozniki se razlikujejo tudi glede na način, s katerim pridejo v stik s

pošiljatelj. Tovorni in kombinirani letalski prevozniki letalski prostor prodajajo špedicijskim podjetjem, medtem ko integrirani prevozniki poslujejo direktno s pošiljateljem oz. dejanskim lastnikom tovora.

3.2 Opredelitev kombinirane letalske oskrbne verige

Kombinirane letalske tovarne oskrbne verige predstavljajo kompleksen sistem in so pogosto predmet številnih predpisov in regulativ, zlasti kadar so v transportno verigo vključeni tudi mednarodni premiki po zraku. V kombinirani letalski tovorni oskrbni verigi tovor obravnavajo številni poslovni subjekti z različnimi vlogami in odgovornostmi. Osnovno vlogo imajo pošiljatelji, prejemniki in letalski prevozniki. Poznamo še carinske urade, agente oskrbe z letalskim blagom, cestne prevoznike in špedicijska podjetja.

Glede na to, da je konkurenčna prednost transporta po zraku zmožnost zagotavljanja kratkih tranzitnih časov, je zelo pomembno, da se tovor med udeleženci v verigi hitro premika od pošiljatelja do prejemnika. Vsak udeleženec prispeva svoj delež k transportnemu procesu, za skupno uspešnost oskrbne verige pa je ključnega pomena, da udeleženci vzpostavijo učinkovito komunikacijo in med seboj tesno sodelujejo. Po podatkih mednarodne civilne letalske organizacije (v nadaljevanju IACO) letalska oskrbna veriga v povprečju potrebuje 6,5 dneva za dostavo pošiljke od pošiljatelja do prejemnika. IACO kot ključne dejavnike, ki vplivajo na pretok in čas dostave, opredeli:

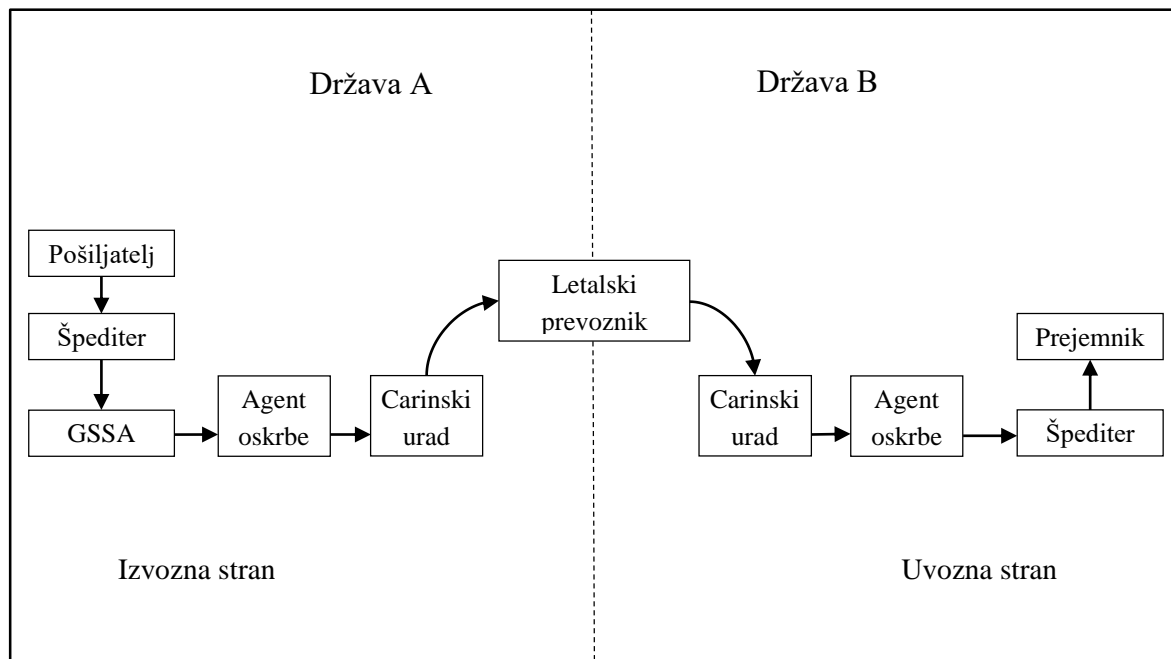
- carinske preglede in postopke;
- varnostne preglede tovora;
- učinkovitost izvajalcev transporta;
- zmogljivost prevoznikov in infrastrukture.

Budd in Ison (2016, str. 258) opredelita povezovanje vozniških redov, zasedenost letalske infrastrukture in suprastrukture ter sposobnosti agenta oskrbe letalskega blaga, kot ključne dejavnike, ki vplivajo na skupni tranzitni čas in na čas čakanja pošiljke, ko le-ta ni v zraku. Povezovanje vozniških redov je pomembno, kadar pošiljka ne potuje neposredno od točke A do točke B, temveč se pri tem v nekem delu poti pretovori in nadaljuje pot z drugim transportnim sredstvom. Časovna uskladitev vozniških redov je izjemno pomembna za pravočasno dostavo tovora. Na celotni čas transporta pošiljke od pošiljatelja do prejemnika vpliva tudi zasedenost letalske infrastrukture ter suprastrukture oz. razpoložljivost tovarnega prostora na letalih ali drugih udeleženih transportnih sredstvih. Prav tako avtorja poudarjata, da je čas transporta odvisen tudi od sposobnosti hitrega in učinkovitega natovarjanja, pakiranja, varnostnega pregledovanja in priprave tovora s strani agenta oskrbe letalskega tovora.

Transportni proces letalske oskrbne verige se začne, ko je transportna storitev prodana končnemu kupcu, najpogosteje gre najprej za prodajo letalskega prevoznika špediterju, slednji na to proda storitev od vrat do vrat končnemu kupcu oz. prejemniku. V prvem koraku

špediter prevzame pošiljateljevo blago in ga dostavi v izvorno letališče, kjer se tovor glede na potrebe letalskega prevoznika konsolidira, sortira in v skladu z varnostnimi zahtevami naklada na letalske palete oz. kontejnerje. V nekaterih primerih pod prvi korak štejemo tudi izvedbo cestnega transporta med izvornim letališčem in vozliščem, od koder se izvede drugi korak. Prvi korak letalske oskrbne verige predstavlja približno 26 % celotnega transportnega časa. V drugem koraku agent oskrbe letalskega blaga poskrbi za ustrezno nakladanje letalskih kontejnerjev na letalo. Sledi osrednji del letalske oskrbne verige, dejanski zračni transport med izvornim in končnim letališčem. V povprečju je letalska pošiljka v zraku samo 17 % celotnega transportnega časa. V zadnjem, tretjem koraku, ko je pošiljka prispela na željeno letališče, jo agent oskrbe na končnem letališču raztovori in ustrezno uvozno razcarini. Tovor se v tem delu fragmentira, vsaka posamezna pošiljka je s strani špediterja poslana do vrat prejemnika. Zadnji korak predstavlja 57 % celotnega transportnega časa (Scholz 2011, str. 4–5). Slika 4 prikazuje udeležence v letalski oskrbni verigi.

Slika 3: Oskrbna veriga v letalskem tovornem prometu



Povzeto in prirejeno po International Civil Aviation Organization in World Customs Organization (2016).

Udeležence letalske tovrne verige delimo na (ICAO & WCO, 2016):

- pošiljatelje (angl. *shipper* ali *consignor*), to so osebe, podjetje ali organizacija, ki so običajno lastniki poslanega tovora;
- špedicijska podjetja (angl. *freight forwarder*), so organizacije, ki v imenu pošiljatelja organizirajo transport tovora in opravijo funkcijo povezovanja pošiljatelja z letalskim prevoznikom;

- agente oskrbe letalskega blaga na letališču (angl. *general handling agent* ali *GHA*), udeležence, ki izvajajo vse skladiščne in manipulacijske storitve, kot so sprejem, nakladanje, skladiščenje;
- carinske urade (angl. *customs*), ki preverjajo ustreznost izvozne ali na drugi strani uvozne dokumentacije;
- letalske prevoznike (angl. *air carrier*), ki izvajajo dejanski letalski transport tovora med letališči;
- prejemnike (angl. *consignee*), so osebe, podjetja ali organizacije, ki prejemajo tovor na koncu transportne poti.

Pošiljatelj (angl. *consignor or shipper*) je dejanski lastnik blaga, ki sproži premikanje oz. ustvari potrebo po transportu. Pošiljatelj je lahko proizvodno podjetje, prodajalec blaga ali pa distributer, ki želi transportirati blago v lasti proizvodnega podjetja v svoj distribucijski center. Pošiljatelj blago zaupa tretji osebi, ki jo pooblasti, da v njegovem imenu izvaja transportne procese in v času transporta prevzema vse odgovornosti vezane na zadevano blago. V nekaterih državah poznajo tudi tako imenovane poznane pošiljatelje (angl. *known consignor*), gre za poslovne subjekte, ki dosegajo predpisane varnostne zahteve. Osnovna ideja je izvedba rentgenskih in drugih varnostnih pregledov s strani pošiljatelja samega, kar pomeni krajše in manj podrobne preglede s strani prevoznika oz. agenta oskrbe blaga, slednje se odraža tudi v celotnem tranzitnem času in zanesljivosti transporta.

Prejemnik je plačnik blaga, ki na koncu transportne poti prejme blago. Njegovo ime ali naziv sta jasno vidna na letalskem tovornem listu, računu in pakirnem seznamu. Na letalskem tovornem listu je lahko prejemnik tudi špedicijsko podjetje, v tem primeru pošiljatelj blago najprej naslovi na špedicijsko podjetje, slednje na to izvede dostavo do vrat dejanskega končnega prejemnika oz. plačnika blaga.

Špediterji so poslovni subjekt, ki v imenu pošiljatelja organizirajo transport blaga. Najpomembnejša naloga špediterja je zastopanje pošiljateljevih interesov, povezovanje pošiljatelja z letalskim prevoznikom ter organizacija letalskega transporta od vrat do vrat. Špediter lahko opravlja še pakirne, skladiščne, zavarovalne, carinske, davčne in dokumentarne aktivnosti. Špediter je tudi organizator kombiniranega transporta, ko se letalski transport kombinira s cestnim prevozom od pošiljatelja do izhodiščnega letališča in od končnega letališča do prejemnika, vmesni del izvede letalski prevoznik. Špedicijsko podjetje tesno sodeluje z letalskimi prevozniki, pri katerih rezervira letalsko transportno storitev in pošiljko uredi tako, da jo letalski prevoznik lahko transportira. V želji po stroškovni učinkovitosti različno blago pogosto konsolidira v manjše število večjih pošiljk, s čimer doseže nižji strošek na enoto oz. obračunski kilogram.

Agent oskrbe letalskega blaga na letališču deluje za ali v imenu letalskega prevoznika in špediterja. Storitve agenta oskrbe z letalskim blagom vključujejo sprejemanje, pripravo, označevanje, etiketiranje, nakladanje, razkladanje ter skladiščenje blaga v za to ustreznih skladiščnih prostorih. Prostorji agenta oskrbe letalske tovora so navadno locirani na letališču

ali v njegovi neposredni bližini. Na istem letališču, predvsem na večjih mednarodnih letališčih lahko najdemo več različnih agentov oskrbe z letalskim blagom, zato lahko letalski prevozniki in špediterji med njimi izbirajo tiste, ki storitev opravljajo najboljše.

Letalski prevoznik zagotavlja dejansko izvedo letalskega transporta tovora. Letalski transport prevoznik izvaja izključno od izvirnega letališča do končnega letališča in med vsemi vmesnimi letališči, če transportna pot to zahteva. Letalski prevozniki lahko tovor prevažajo z letali po zraku, v nekaterih primerih, zlasti na krajših razdaljah med letališči lahko letalski prevozniki tovor prevažajo tudi s tovornjaki po cesti. Poznamo tri vrste letalskih prevoznikov, ki prevažajo letalski tovor. Potniški prevozniki ali kombinirani prevozniki, ki prevažajo tako potnike kot tovor, tovrne prevoznike, ki prevažajo izključno tovor ter integrirani prevozniki, ki opravljajo transport od vrat do vrat.

Carinski urad. Izvozni in uvozni carinski uradi preverjajo vse ustrezne zahteve glede izvozne in uvozne dokumentacije ter njeno skladnost z državo uvoza oz. izvoza. Med pomembne udeležence lahko štejemo še **cestne prevoznike**, ki za špediterje izvajajo prevoz blaga med letališči in končnim prejemnikom. Letalskim prevoznikom pa omogočajo izvajanje prevoza blaga med bližnjimi letališči, kjer letalski transport stroškovno ni upravičen. Za nemoten pretok blaga je pomemben učinkovit pretok informacij, zato bi na tem mestu rad poudaril, da so v letalski tovarni industriji izjemno pomembni tudi ponudniki informacijske tehnologije, ki se morajo skupaj z vsemi drugimi udeleženci razvijati in iskati nove sodobne transportne rešitve.

Na tem mestu zaradi razumevanja vloge obravnavanega podjetja podrobneje predstavim še **generalnega prodajnega in storitvenega agenta** (v nadaljevanju GSSA). Allaz (2004, str. 205) definira generalne prodajne zastopnike ali agente, kot organizacije, ki pridobijo ekskluzivno pravico zastopanja za enega ali več letalskih prevoznikov na določenem območju, kjer sami ne želijo ustanoviti lastne poslovne enote. Generalni prodajni zastopnik skupaj z letalskim prevoznikom promovira in prodaja skupno distribucijsko mrežo in deluje v korist svojega principala. Schramm (2012, str. 70) opredeli generalne prodajne zastopnike (angl. *general sales agents* ali *GSA*) kot agencije, ki izvajajo prodajne storitve za enega ali več letalskih prevoznikov na določenem teritoriju oziroma regiji. Takšno sodelovanje omogoča letalskim prevoznikom, da dosežejo stroškovno učinkovito prisotnost na trgih, kjer bi bili stroški upravljanja lastne pisarne previsoki.

Večina generalnih prodajnih zastopnikov danes ne opravlja zgolj prodajne funkcije, temveč letalskim prevoznikom nudijo široko paleto najrazličnejših storitev, za to jih danes imenujemo generalni prodajni in storitveni agenti (angl. *general sales and service agents*). Opravljajo še dodatne storitve za stranke, nekatere skladiščne, dokumentarne in carinske storitve, upravljajo lahko z nevarnim blagom ter zagotavljajo cestni prevoz blaga do vozlišča, v katerem deluje letalski prevoznik. S tem se je močno spremenil odnos med letalskim prevoznikom in zastopnikom, kar je v številnih primerih ustvarilo popolno novo

zunanjo funkcijo upravljanja letalskega tovora in oblikovanje strateških skupin (Sales, 2016, str. 122).

GSSA na ciljnem trgu prevozniku in špedicijskim podjetjem zagotavlja celovit obseg prodajnih, transportnih in logističnih storitev:

- Letalskemu prevozniku nudijo celovite **prodajne storitve** in strokovno poznavanje lokalnih trgov ter povezavo in osebni stik s strankami na določenem trgu, v večini gre za lokalna špedicijska podjetja. GSSA transportno storitev prodaja neposredno špedicijskim podjetjem v imenu letalskega prevoznika, od katerega prejme dogovorjen delež od prodaje v regiji, ki jo zastopa. GSSA je zadolžen tudi za izvedbo marketinške funkcije na lokalnem trgu, predstavlja in promovira letalskega prevoznika, skupno transportno omrežje in sodeluje v marketinških kampanjah.
- **Operativne storitve**, ki se nanašajo na izvajanje, načrtovanje transportnih poti, izvedbo rezervacij, svetovanje strankam, fakturiranje, sledenje pošiljkam. Za zagotavljanje visoke kakovosti je potrebno strokovno usposobljeno osebje, ki se nenehno izobražuje, ter učinkovita in pravilna uporaba informacijskih sistemov letalskih prevoznikov.
- GSSA na izvornem letališču izvaja številne storitve s **področja obvladovanja letalskega tovora in cestnega transporta**. Konsolidira tovor in ga s tovornjaki po cesti transportira v vozlišče, od koder se izvaja dejanski letalski transport. Konsolidacija omogoča zastopniku, da dosega določene stroškovne učinkovitosti in ekonomije obsega pri izvedbi transporta tovora do letalskega prevoznika. Za zagotavljanje visoke kakovosti transporta med izhodiščnim letališčem in vozliščem je pomembno tesno sodelovanje z lokalnimi izvajalci cestnega transporta ter nenehno spremljanje njihove storitve.

Generalni prodajni in storitveni zastopnik je torej nekakšen obraz letalske družbe v določeni državi oz. regiji in kot tak predstavlja pomembno vlogo v letalski tovorni industriji. Odgovoren za vodenje pisarne, po vseh mednarodnih transportnih standardih, ki veljajo v letalski tovorni industriji, za zagotavljanje učinkovitega izvajanja storitev s strokovno usposobljenimi kadri. Prav tako je zadolžen za plačilo vseh stroškov nastalih ob vodenju takšne pisarne in plačilo vseh lokalnih in drugih morebitnih dajatev. Za opravljanje svoje dejavnosti s strani letalske družbe prejema plačilo v obliki provizije, običajno med 3–5 % vrednosti celotne prodaje tovarne storitve v regiji, ki jo zastopa.

3.3 Vloga kombiniranega transporta v letalski oskrbni verigi

V poglavju bom podal odgovor na vprašanje, zakaj v letalski tovorni verigi pravzaprav prihaja do potrebe po kombiniranem transportu. Predstavil bom dva pomembna koncepta, ki sta s kombiniranim letalskim transportom tesno povezana, vplivata na čas celotne transportne poti in sta pomembna z vidika vprašanja zanesljivosti. Prvi pojem je sistem načrtovanja distribucijske mreže po principu sistema vozlišč (angl. *hub and spoke system*), slednji letalskim prevoznikom omogoča povezavo med bolj in manj prometnimi letališči. V

nadaljevanju predstavim še cestno transportno storitev (angl. *road feeder service* ali *RFS*), ki predstavlja eno izmed ključnih podpornih storitev sistemu vozlišč.

3.3.1 Opredelitev sistema vozlišč v letalski oskrbni verigi

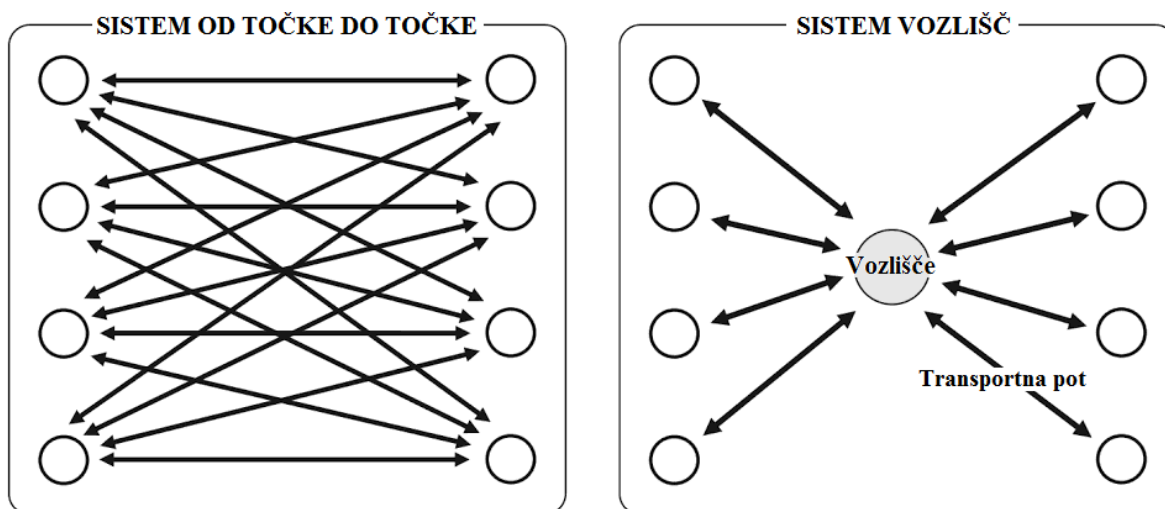
V komercialni in tovorni letalski industriji poznamo dva osnovna transportna oz. distribucijska sistema. Eden izmed njih je **transportni sistem od točke do točke** (angl. *point to point transport system*), ki potnikom ali tovoru omogoča direktno letalsko povezavo z izvirne točke na končno destinacijo, brez vmesnih postankov. Direktni transport od točke do točke je močno dobrodošel s strani potnikov in lastnikov tovora, saj zagotavlja najkrajši čas potovanja. Ključna slabost sistema je dejstvo, da je za oskrbo vseh točk potrebnih izjemno veliko transportnih poti oz. letalskih linij, kar rezultira v višjih skupnih stroških, prav tako za nekatere direktne transportne poti zaradi nižjega povpraševanja ne upravičijo stroška izvedbe. Redna letalska linija na relaciji iz Ljubljane v New York namreč ne generira zadostnega števila potnikov ali tovora, da bi bila takšna transportna linija stroškovno učinkovita, kljub temu pa si letalski prevozniki želijo prisotnosti tudi na trgih z nižjim povpraševanjem.

Alternativna možnost sistemu od točke do točke je centraliziran **transportni sistem vozlišč**, ki letalskemu prevozniku omogoča učinkovitejšo uporabo transportnih sredstev in učinkovitejši dostop do območij z nižjim povpraševanjem. Sistem vozlišč je sestavljen iz vozlišča (angl. *hub*) oz. osrednje točke, pomožnih točk ter transportne povezave (angl. *spoke*), ki omogoča povezavo med vozliščem in pomožnimi točkami. V letalski tovorni industriji vozlišča predstavljajo večja mednarodna letališča, pomožne točke predstavljajo manjša regionalna letališča, transportno povezavo pa predstavlja premik tovora med pomožno točko in vozliščem oz. obratno. Sistem vozlišč, prikazan na Sliki 3, deluje tako, da se na uvozni strani tovor s pomožnih točk konsolidira v vozlišču, nato se na izvozni strani tovor fragmentira med več pomožnih točk (Beifert, 2016, str. 89).

Sistem vozlišč je v realnosti navadno del mreže takšnih sistemov, v katerih so vozlišča med seboj povezana z direktnimi letalskimi povezavami, pomožne točke pa so povezane z dodatnimi indirektnimi povezavami. Letalski prevozniki pot med vozlišči opravijo z večjimi širokotrupnimi letali, s katerimi lahko prevažajo večjo količino potnikov in tovora, ki se je konsolidiralo v vozlišču preko vseh pomožnih točk. Pot med pomožnimi točkami in vozliščem pa letalski prevozniki opravijo z manjšimi ozkotrupnimi letali, ki zagotavljajo manjše tako potniške kot tovarne kapacitete. Pogosto se transport tovora med vozliščem in pomožno točko zaradi stroškovne učinkovitosti sistema izvede tudi s tovornjakom po cesti. V sistemu vozlišč ni direktnih povezav med dvema pomožnima točkama, temveč vse povezave potekajo preko vozlišča, kar se odraža v daljšem transportnem času.

Slika 3 prikazuje strukturno razliko med direktnim sistemom od točke do točke in centraliziranim sistemom vozlišč s pomožnimi točkami (Curran et al., 2010 str. 157).

Slika 4: Razlike med sistemom od točke do točke in sistemom vozlišč



Povzeto in prirejeno po Comtois, Rodrigue in Slack (2016).

Centralizacija oz. konsolidacija na letalskih trgih pomeni, da so transportne mreže osredotočene na nekaj glavnih vozlišč, preko katerih se pretaka relativno velik delež vseh potnikov in celotnega tovora. S takšnim načinom centralizacije, kot ga omogoča sistem vozlišč, lahko letalski prevozniki dosegajo ekonomije obsega, saj se v vozliščih generira več potnikov in tovora, zato lahko za transport uporabljajo večja letala, pri tem pa dosegajo nižje stroške na potnika ali kilogram tovora. S stroškovnega vidika je za letalskega prevoznika pomembno tudi dejstvo, da s sistemom vozlišč letalski prevoznik lahko izloči nekatere direktne povezave na tržno manj zanimivih destinacijah, kjer zaradi manjšega povpraševanja kapacitete niso izkoriščene.

Beifert, Gerlitz in Prause (2014, str. 183) podarjajo, da je dostopnost regij z manjšimi letališči, s katerih ni direktnih medcelinskih letov, močno odvisna od delovanja sistema vozlišč. Brez slednjega oddaljena območja ne bi dosegla takšne dostopnosti, kot jo premorejo osrednja območja z večjimi mednarodnimi letališči. Visokotehnološko slovensko podjetje, brez sistema vozlišč, verjetno sploh ne bi imelo dostopa do medcelinskega letalskega transporta, saj se z letališča v Ljubljani ne izvajajo direktni medcelinski poleti. Prav tako se letalski prevozniki brez takšnega sistema ne morejo oskrbovati s pomembnim tovorom iz zalednih držav.

Tako direktni kot centralizirani transportni sistem imata vsak svoje prednosti in slabosti, izbor koncepta je odvisen predvsem od strategije letalskega prevoznika, navadno prevozniki uporabljajo kombinacijo obeh. Sistem od točke do točke omogoča krajši celotni čas izvedbe transporta in višjo zanesljivost, na drugi strani je sistem vozlišča s pomožnimi točkami stroškovno učinkovitejši, predvsem za doseganje tržno manj zanimivih destinacij v okolici vozlišča. Centraliziran transportni sistem vozlišč je ključen predvsem za prevoznikovo transportno omrežje, saj s pomočjo storitve RFS doseže destinacije, na katerih sicer niso vzpostavljene redne letalske linije ali pa zaradi prepovedi kabotaže ne sme izvajati notranjih

letov med dvema točkama v tuji državi. Centraliziran sistem vozlišč je zaradi večjega števila manipulacij in menjav transportnih sredstev časovno bolj občutljiv, večje so možnosti za zamude in poškodbe tovora, zato je zelo pomembno, da udeleženci v verigi prepoznajo potencialna tveganja za zamude in jih ustrezno obvladujejo.

3.3.2 Vloga cestnega transporta v kombinirani letalski oskrbni verigi

Letalski tovorni promet je močno povezan tudi z drugimi načini prevoza, zato med začetno izvorno in končno destinacijo tovor vsaj enkrat zamenja transportno sredstvo. V oskrbni verigi letalskega tovornega prometa ima pomembno vlogo tudi cestni transport, ta omogoča prevoz blaga od vrat do vrat in povezuje posamezna manjša letališča, ki v centraliziranem sistemu vozlišč predstavljajo pomožne točke. V nadaljevanju predstavim cestni transport v kombinirani letalski verigi (v nadaljevanju storitev RFS) in pojasnim, zakaj do takšnih prevozov pravzaprav sploh prihaja in kako se izvajajo v praksi.

Ames (1994, str. 124) definira storitev RFS kot pristop, pri katerem se za premikanje letalskega tovora od izvorne do končne destinacije v nekem delu namesto letala uporablja tovornjak, s katerim dosežemo stroškovne in včasih tudi časovne učinkovitosti.

V letalski tovorni industriji se je prevoz tovora s tovornjaki v zadnjih letih močno razvijal. Zmanjšal se je čas izvedbe takšnega transporta, zmanjšale so se poškodbe in zamude pri dostavi, povečala se je zanesljivost, z razvojem informacijske tehnologije pa se je občutno izboljšala tudi sledljivost tovora. Ob upoštevanju cene, ki je v primeru cestnega transporta občutno nižja kot v primeru letalskega transporta, je cestni transport postal alternativna možnost prevoza, obenem pa je s konceptom storitve RFS postal tudi komplement letalskemu transportu tovora. To pomeni, da lahko na primer večja evropska letališča s pomočjo cestne povezave služijo kot izhodna oz. pretovorna točka za manjša letališča na ožjem in tudi širšem geografskem področju (Forsyth et. al. 2016, str. 143).

V študiji razvoja baltskih tovornih letališč, opredelijo naslednje glavne karakteristike storitev RFS (Baltic Sea Region, 2013):

- Transportna pot opravljena s tovornjakom, ima na letalskem tovornem listu svojo uradno številko leta oz. številko transportne poti in se tretira enako kot dejanski polet z letalom.
- Transportiran tovor mora izpolnjevati vsa varnostna pravila zračnega tovornega prometa. Tovor mora skozi enake varnostne postopke, kot v primeru dejanskega letala. Prav tako morajo biti enake, kot v primeru dejanskega letalskega transporta, izvedeni vsi carinski postopki, ki so predpisani s strani oblasti.
- Tovor se ne dobavlja neposredno prejemniku, temveč se transportna pot izvaja izključno med dvema letališčema, poznejša dostava do vrat prejemnika ni del sistema RFS. Tovor mora preko uradnega letalskega tovornega terminala, kjer se status tovora pretvori z letalskega tovora v običajni tovor.

- Tovornjak mora transportno storitev izvajati v skladu z določenim časovnim razporedom. Storitve ne bi bilo mogoče tržiti, če bi obstajala negotovost izvedbe transporta. Tovornjaki morajo zato dosledno upoštevati časovni razpored, tudi v primeru, ko je treba transportirati zelo majhno količino blaga, kar ni vedno učinkovito.
- Tovornjak ne sme prevažati drugega običajnega tovora, ki se ne tretira kot letalski tovor. Faktorja učinkovitosti zato ni mogoče izboljšati z združevanjem drugih vrst tovora, ki niso namenjene letalskemu transportu na določeni transportni poti.
- Vse naštetu vodi v višje stroške kot v primeru običajnega cestnega transporta.

Tovornjaki, ki izvajajo storitev RFS, letalskemu prevozniku omogočajo povečanje fleksibilnost voznih redov, saj nudijo hitre in stroškovno ugodne povezave do manjših letališč v zaledju vozlišča. Pomembna lastnost storitve RFS je tudi dostopnost in širitev prevoznikove transportne mreže na nove trge. Prevoz letalskega tovora s storitvijo RFS je pomembna tudi na geografskem območju, kjer velja prepoved kabotaže, ki jim prepoveduje izvajanje letalske transportne storitve med dvema točkama znotraj tuje države. Uporaba storitve RFS je značilna predvsem za (Acr, 2016):

- **zadnji del medcelinskega leta**, ko blago z letalom prileti na celino, kjer je končna destinacija, se do končne destinacije odpelje po cesti;
- **kratke in srednje dolge lete**, kjer prevozniki na krajših razdaljah navadno uporabljajo ozkotrupna letala (*npr. A320 ali B737*) z omejenim prostorom namenjenim transportu tovora, zato je določen tovor možno transportirati samo s storitvijo RFS;
- **transportne poti, kjer je povpraševanje prenizko ali redko**, da bi bila uvedba redne letalske linije primerna oz. smiselna.

Danes ima storitev RFS zaradi svoje dostopnosti in stroškovne učinkovitosti velik pomen v letalski tovorni industriji in predstavlja eno izmed ključnih vlog v procesu kombiniranega transporta letalskega tovora.

Na tem mestu bi rad poudaril pomen storitve RFS za slovensko letalsko oskrbno verigo. Po podatkih družbe Fraport Slovenija, agenta blagovne oskrbe na letališču Jožeta Pučnika v Ljubljani, je leta 2016 storitev RFS predstavljala 49,8 % celotnega izvoza tovora na letališču v Ljubljani, 50,2 % izvoza je bilo opravljenega z letali (Fraport Slovenija, d. o. o., 2017). Visok delež izvoza tovora s storitvijo RFS gre pripisati predvsem dejstvu, da v Sloveniji trenutno niso prisotni večji svetovni letalski prevozniki oz. iz Slovenije nimajo vzpostavljenih rednih linij z večjimi širokotrupnimi letali, s katerimi bi lahko zagotovili ustrezne tovarne zmogljivosti. Storitve RFS je zato izjemno pomembna za slovenske izvoznike, saj jim je s pomočjo storitve RFS omogočen dostop do večjih svetovnih letalskih prevoznikov in njihovih transportnih sistemov.

3.4 Vloga informatizacije v kombinirani letalski oskrbni verigi

Letalska oskrbna veriga mora v prihodnosti postati še hitrejša in zanesljivejša. Eden izmed ključnih virov zagotavljanja večje zanesljivosti in hitrosti je zagotovo informacijska tehnologija, s pomočjo katere so vsi udeleženci v verigi med seboj povezani in podprti z vsemi ključnimi informacijami.

Oskrbno verigo v letalskem tovornem prometu podpira vrsta različnih organizacij, zato je med njimi potrebna visoka stopnja usklajevanja in koordinacije. Pettit in Wang (2016, str. 60) poudarjata, da je komunikacija med različnimi partnerji v oskrbni verigi ključnega pomena za preprečevanje zamud in zagotavljanje sledljivosti za stranke in pravne namene. Ustrezna komunikacija je vzpostavljena s pomočjo informacijske tehnologije, ki zagotavlja platformo za hitro in točno izmenjavo informacij med različnimi organizacijami.

Pretok podatkov o pošiljki med posameznimi udeleženci omogoča optimiziranje letalskih kapacitet še pred dejansko fizično prisotnostjo pošiljke. Takšna izmenjava podatkov lahko znatno poveča učinkovitost in pospeši izvajanje skladiščnih operacij, velik vpliv ima lahko tudi na raven storitve. Učinkovit informacijski sistem shranjuje podatke o bodočih rezervacijah in jih v realnem času prikazuje udeležencem v verigi, ki glede na razmere načrtujejo transportno pot. Izmenjava informacij je pomembna tudi zaradi tesnega povezovanja letalskega transporta s cestnim transportom, prenos informacij namreč tudi cestnim prevoznikom omogoča lažje načrtovanje potrebnih kapacitet, s čimer se v veliki meri zmanjša možnost zamud zaradi na primer pomanjkanja tovornega prostora.

Letalska pošiljka vsebuje veliko število različnih dokumentov, v nekaterih primeri celo do 30 različnih dokumentov, prav tako je še vedno veliko procesov odvisnih od človeških intervencij. Leta 2016 je bilo več kot 50 % letalske tovarne industrije odvisne od procesov, ki še vedno temeljijo na izmenjavi fizičnih dokumentov. Mednarodna letalska transportna organizacija (v nadaljevanju IATA) je kot protiukrep razvila tako imenovan program e-tovora (angl. *e-freight*). E-tovor je program, čigar cilj je vzpostaviti brezpapirni transportni postopek v letalski oskrbni verigi, ki je omogočen z regulativnim okvirom, sodobnimi elektronskimi sporočili in visoko kakovostjo podatkov. Program stremi k skupnemu pristopu vseh udeležencev k informatizaciji carinskih, transportnih, komercialnih dokumentov ter dokumentov za poseben tovor (IATA, 2017).

Dokumenti v fizični obliki oskrbno verigo omejujejo časovno, obenem pa povečujejo tudi tveganja. Upravljanje dokumentov je zamudno, veliko je ponovnega zajemanja podatkov s strani vsakega udeleženca, ob samem tovoru je treba transportirati tudi dokumente. Dokumenti se na poti lahko izgubijo, pogoste so tudi napake zaradi napačnih podatkov, ter zavrnitve dokumentov v nekem delu transporta.

Pri postopku s fizičnimi dokumenti je letalska veriga bolj izpostavljena tveganjem za prekinitev, kot bi bila v primeru elektronsko podprte aplikacije za prenos podatkov. Med

ključne prednosti, ki jih prinaša elektronska izmenjava dokumentov IATA, uvršča (IATA, b. d.):

- **Znižanje stroškov**, ki se nanašajo na znižanje transakcijskih stroškov in stroškov povezanih s hrambo dokumentov;
- **Hitrost**, ki se nanaša na zmožnost izmenjave ključnih podatkov o tovoru, pred dejanskim prihodom tovora. Takšna izmenjava podatkov naj bi za 24 ur zmanjšala celotni čas letalske oskrbne verige;
- **Kakovost in zanesljivost**, ki se nanaša na enkratno vnašanje podatkov v povezan informacijski sistem, s čimer se zmanjšajo ponovni vnosi in napake pri takšnih vnosih. Podatki na ta način postanejo bolj natančni, celotna veriga pa bolj zanesljiva;
- **Sledljivost**, ki se nanaša na prenos podatkov o trenutni lokaciji in stanju pošiljke v realnem času s pomočjo povezanega informacijskega sistema;
- **Skladnost z regulativnimi postopki**, ki se nanaša na skladnost elektronskih dokumentov z vsemi zahtevanimi regulativami.

Informatizacija v letalski oskrbni verigi lahko v prihodnosti predstavlja ključno konkurenčno prednost pred drugimi vrstami transporta. Danes pošiljatelji postajajo vse bolj zahtevni, saj v zameno za visoko ceno pričakujejo tudi vrhunsko storitev. Letalska tovorna industrija mora zato prepoznati potrebo po zvišanju zanesljivosti, hitrosti in sledljivosti transportne storitve ter povezanost teh dejavnikov z informacijsko tehnologijo.

4 PREDSTAVITEV PODJETJA IN TRANSPORTNE OSKRBNE VERIGE

Podjetje Aviacargo, ustanovljeno leta 2005, s sedežem na Zgornjem Brniku 130 a, je generalni prodajni in storitveni agent na področju letalskega tovornega prometa, ki v imenu letalskih družb na slovenskem trgu prodaja storitev kombiniranega transporta. Podjetje sodeluje s številnimi svetovnimi letalskimi prevozniki, ki jim nudi celovite prodajne storitve, ter številne dodatne storitve s področja obvladovanja letalskega tovora. Slovenskim špedicijskim podjetjem v imenu prevoznika prodaja kombinirane izvozne transportne storitve ter omogoča transport tovora oz. pošiljk na večino izvozno pomembnih svetovnih letališč. Transportne rešitve podjetja Aviacargo so primerne predvsem za prevoz časovno občutljivega tovora na velikih razdaljah in transport blaga višje vrednosti. Podjetje Aviacargo, d. o. o., na slovenskem trgu zastopa naslednje letalske družbe in skupine:

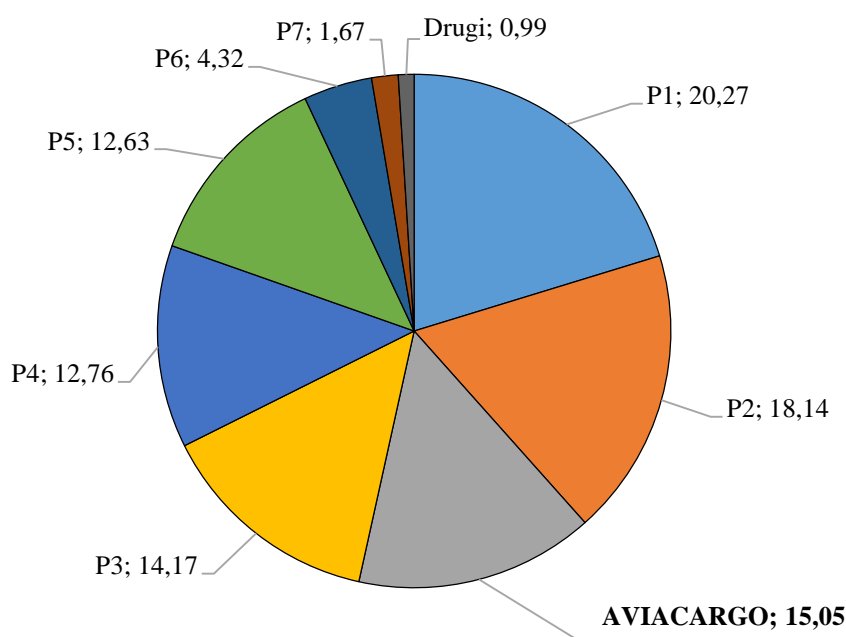
- Virgin Atlantic;
- Leisure Cargo;
- Silkway West Airlines;
- Pakistan International;
- Air Astana;
- Air Mauritius;

– Kenya Airways.

Podjetje je iz Slovenije leta 2014 izvozilo za 293 ton tovora, leta 2015 se je pretovor povečal na 681,2 tone ter leta 2016 na 1.117,6 tone. Do oktobra 2017 je podjetje izvozilo za 1.701,4 tone tovora. Kot ključne destinacije podjetja lahko izpostavimo večino destinacij v Združenih državah Amerike in Kanade, destinacije v Karibskem otočju ter destinacije Srednje in Južne Amerike. Danes podjetje Aviacargo nudi hiter in zanesljiv transport tovora na več kot 350 svetovnih destinacij. Leta 2016 je podjetje največji delež tovora izvozilo v Los Angeles, drugi največji delež je podjetje leta 2016 izvozilo v Las Vegas, sledijo Detroit, Chicago in New York.

Podjetje pošiljateljem ponuja nadstandardno transportno storitev, zato je tudi segment kupcev in konkurentov specifičen. Glede na to, da podjetje izvaja nadstandardno storitev z visoko ceno, je za podjetje izjemno pomembno zanesljivo izvajanje te storitve. Na slovenskem trgu je relativno malo podobnih podjetij, ki pa si med seboj neprestano konkurirajo predvsem s ceno, zanesljivostjo in časom izvedbe ponujene transportne storitve.

Slika 5: Delež letalskega tovora na letališču Jožeta Pučnika Ljubljana za leto 2016



Vir: Fraport Slovenija, d. o. o. (2017).

Slika 5 prikazuje tržni delež izvoznega tovora z letališča Jožeta Pučnika Ljubljana za leto 2016. Po podatkih agenta oskrbe letalske blaga družbe Fraport Slovenija je podjetje Aviacargo leta 2016 izvozilo 15,05 % vsega letalskega izvoza, imena konkurentov oz. drugih prevoznikov so zaradi tajnosti izbrisana.

Na tem mestu predstavim še osnovne podatke o letalskem prevozniku, ki je pozneje predmet analize. Letalska družba Virgin Atlantic, ustanovljena leta 1984, na svojih potniških letalih

ponuja prevoz tovora na več kot 350 destinacij po vsem svetu (Virgin Atlantic Cargo, 2017). Virgin Atlantic kot glavno vozlišče uporablja letališče London Heathrow ter operira še s pomožnima vozliščema na letališču London Gatwick in letališču v Manchestru. Leta 2016 v celotnem transportnem omrežju skupno pretovori za 218.000 ton letalskega tovora, kar predstavlja 1,8 % rast v primerjavi z letom 2015 (Airline economics, 2017). Floto letalskega prevoznika sestavlja 33 širokotrupnih potniških letal s prilagojenim tovornim prostorom. Tabela 2 prikazuje celotno floto letalskega prevoznika s posameznimi tipi letal.

Tabela 1: Flota letalskega prevoznika – Virgin Atlantic

Tip letala	Število letal
Boeing 787-9	5
Airbus A340-600	11
Airbus A330-300	10
Boeing 747-400	12
Boeing 777-300	5

Vir: Fraport Slovenija, d. o. o. (2017).

Podjetje Aviacargo na podlagi pogodbenega razmerja v Sloveniji zastopa letalsko družbo Virgin Atlantic. Skupaj soustvarjata kompleksen transportni sistem, ki omogoča hiter in zanesljiv kombiniran letalski transport tovora iz Slovenije na številna svetovna letališča. V nadaljevanju se osredotočim na predstavitev oskrbne verige, ki jo podjetje Aviacargo, v sodelovanju z letalsko družbo Virgin Atlantic, izvaja in prodaja svojim kupcem.

4.1 Opredelitev oskrbne verige podjetja Aviacargo

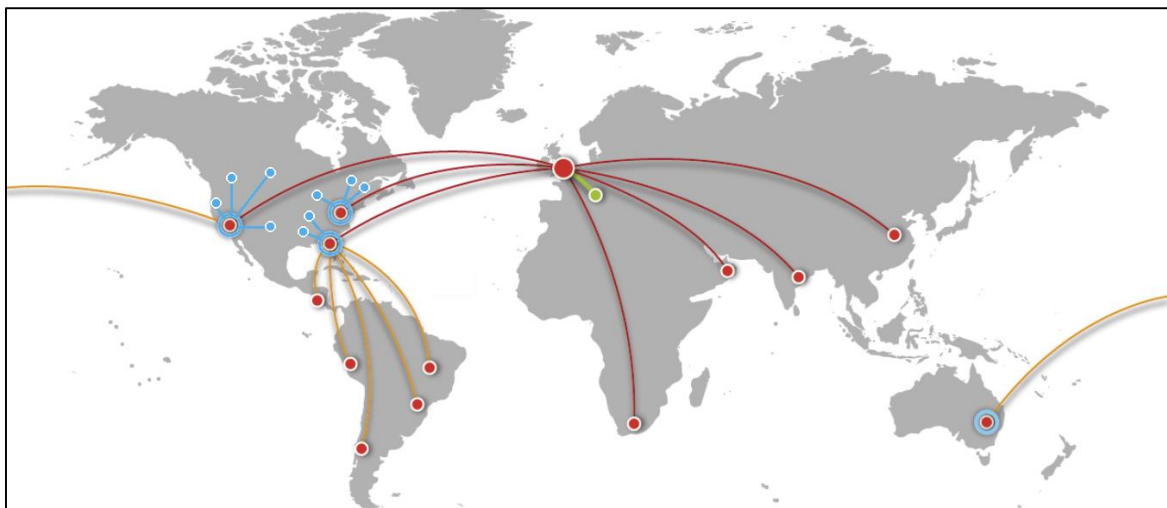
Oskrbna veriga podjetja Aviacargo je del kompleksnega mednarodnega letalskega transportnega sistema, sestavljena je iz več delov, v katerih nastopa veliko udeležencev. Cilj oskrbne verige je zagotoviti hiter in zanesljiv transport tovora oz. tovornih pošiljk iz Slovenije na destinacije po svetu. Podjetje Aviacargo v oskrbni verigi nastopa kot generalni prodajni in storitveni zastopnik večjih mednarodnih letalskih prevoznikov. V njihovem imenu zastopa in prodaja letalsko transportno storitev ter s pomočjo storitve RFS zagotavlja redno in učinkovito oskrbo njihovih vozlišč z zalednim tovorom iz Slovenije. Letalski prevozniki uporabljajo različna vozlišča, s katerih se izvaja glavni letalski del transporta, tako nemški prevozniki najpogosteje uporabljajo vozlišča v Frankfurtu, Münchnu, Hanu ali Düsseldorfu. Britanski prevozniki storitve izvajajo iz Heathrowa, Gatwicka in v manjši meri tudi Manchestra. Lahko rečemo, da je podjetje del toliko oskrbnih verig, kolikor prevoznikov zastopa.

V praktičnem delu analiziram transportno storitev v oskrbni verigi, ki jo podjetje Aviacargo izvaja v sodelovanju z britansko letalsko družbo Virgin Atlantic. Oskrbna veriga omogoča

različen čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transporta tovora predvsem na destinacije v Severni Ameriki, Srednji Ameriki, Južni Ameriki, Avstraliji in na nekatere pomembnejše destinacije v Afriki in Aziji. Transport v oskrbni verigi se izvaja s tremi različnimi vrstami transporta ter deluje po principu centraliziranega sistema vozlišč. Na izvorni strani se vozlišče napaja z zalednim tovorom, na izvozni strani pa se tovor na končni destinaciji razdeli na več končnih lokacij.

V analizi obravnavana kombinirana transportna storitev podjetja Aviacargo se izvaja izključno med letališči. Izvorna točka je vedno letališče Jožeta Pučnika Ljubljana. Končno točko predstavlja katerokoli mednarodno letališče v skupnem transportnem omrežju podjetja Aviacargo in letalske družbe Virgin Atlantic. Kombiniran transport je sestavljen iz dveh ali treh transportnih faz podrobneje prikazanih na Sliki 6.

Slika 6: Oskrbna veriga podjetja Aviacargo



Vir: Lastno delo (2017).

Kombinirano transportno storitev podjetja Aviacargo glede na sestavo transportne verige delimo na tri različne tipe transportne verige:

- **Dvofazno transportno verigo:** v prvi fazi se s pomočjo storitve RFS izvede transport iz Ljubljane na vozlišče v Londonu. V drugi fazi se izvede letalski transport med vozliščem v Londonu in končno destinacijo.
- **Večfazno RFS transportno verigo:** v prvi fazi se s pomočjo storitve RFS izvede transport iz Ljubljane na vozlišče v Londonu. V drugi fazi se izvede letalski transport med vozliščem v Londonu in izbranim vozliščem, ki omogoča najprimernejšo nadaljnjo povezavo. V tretji fazi se do končne destinacije s storitvijo RFS izvede transport do končne destinacije.
- **Večfazno AIR transportno verigo:** v prvi fazi se s pomočjo storitve RFS izvede transport iz Ljubljane na vozlišče v Londonu. V drugi fazi se izvede letalski transport

med vozliščem v Londonu in izbranim vozliščem, ki omogoča najprimernejšo nadaljnjo povezavo. V tretji fazi se do končne destinacije ponovno izvede letalski transport.

V kombiniranem transportnem procesu sodeluje več udeležencev, ki vplivajo na skupno uspešnost izvedbe transporta. Skupni čas izvedbe transporta in skupna zanesljivost izvedbe transporta sta odvisni od sposobnosti posameznih udeležencev in njihove usklajenosti skozi celotni transportni proces. Podjetje Aviacargo v transportnem procesu deluje kot organizator in koordinator transportnega procesa, medtem ko dejanski prevoz izvajajo udeleženci neodvisno. Podjetje pri izvedbi transporta v analizirani transportni verigi sodeluje z naslednjimi organizacijami:

- **špedicijska podjetja**, ki delujejo v imenu pošiljatelja oz. kot dejanski pošiljatelj;
- **Fraport Slovenija, d. o. o.**, nastopa kot GHA oz. agent oskrbe na letališču Ljubljana;
- **Aviacargo, d. o. o.**, nastopa kot GSSA oz. generalni prodajni in storitveni zastopnik letalske družbe Virgin Atlantic;
- **cestni prevozniki**, ki jih podjetje najema za izvedbo prve transportne faze;
- **Dnata Ltd**, nastopa kot GHA oz. agent oskrbe na letališču London Heathrow, London Gatwick, Manchester;
- **Virgin Atlantic Ltd**, nastopa kot letalski prevoznik v drugi transportni fazi;
- **drugi udeleženci**, kot so carinski uradi, varnostne službe, cestni in letalski prevozniki ter agenti blagovne menjave v tretji transportni fazi.

Na tem mestu bi poudaril, da se v praktičnem delu analiza oskrbne verige osredotoča zgolj na transportno storitev od izvirnega letališča do končnega letališča, torej na tisti del verige, ki je v domeni podjetja Aviacargo. Celotna veriga bi vključevala še dostavo pošiljke od vrat pošiljatelja do izvirnega letališča ter na drugi strani od končnega letališča do vrat prejemnika.

4.2 Proces kombiniranega transporta v oskrbni verigi

Pred dejanskim transportom se izvajajo določene prodajne in storitvene aktivnosti med podjetjem Aviacargo, kot prodajnim zastopnikom letalskega prevoznika in špedicijskim podjetjem, ki nastopa kot pošiljatelj tovarne pošiljke. Špedicijsko podjetje pošiljko najprej dostavi na letališče v Ljubljani v skladiščne prostore blagovnega agenta družbe Fraport Slovenija. Blagovni agent na željo špedicijskega podjetja pošiljko sprejme, jo uskladišči in ustrezno etiketira pod številko letalskega prevoznika, ki ga zastopa podjetje Aviacargo. Agent oskrbe nato poskrbi še za ustrezno odpremo oz. nakladanje tovora na tovornjak naročen s strani podjetja Aviacargo.

V tem delu se začne izvedba prve transportne faze na Sliki 6 označena z zeleno barvo. Podjetje Aviacargo pri cestnem prevozniku naroči cestni transport na relaciji Ljubljana–London. Tovornjaki približno 48 ur in 1.574 kilometrov dolgo pot po cesti opravijo preko Avstrije, Nemčije in Francije, v nekaterih primerih je pot lahko tudi drugačna, saj je odvisna

od trenutnih prometnih in vremenskih razmer. Tovornjaki v Veliko Britanijo vstopijo prek mejnega prehoda v Calaisu. Rokavski zaliv tovornjaki lahko prečkajo s trajektom ali sicer precej dražjim podzemnim vlakom. V tem primeru voznik svoje vozilo parkira na posebnem železniškem vagonu (angl. *Roll on roll off*), sam pa pot nadaljuje v potniškem vagonu. Že v prvi transportni fazi se torej uporabljata vsaj dve različni transportni vrsti. Prva transportna faza je predpogoj za izvedbo vseh naslednjih transportnih faz.

Cestni transport v prvi fazi podjetje Aviacargo izvede v sodelovanju z zunanjimi cestnimi prevozniki, zato sta pomembna odlična komunikacija in redno spremljanje njihove uspešnosti. Pogostost storitve v prvi fazi je relativno majhna, izvaja se dvakrat tedensko vsak torek in petek. Pogostost odprem narekuje trg, če se povpraševanje na določen dan poveča, lahko podjetje Aviacargo prvo fazo izvede tudi na katerikoli drug dan ali obratno, v primeru nizkega povpraševanja se lahko prvi korak izvede v sklopu naslednje predvidene odpreme.

Druga transportna faza je označena z rdečo barvo in predstavlja letalski transport med vozliščem in končno destinacijo, če gre za dvofazno transportno verigo, oz. naslednjo najprimernejšo povezano, če gre za večfazno transportno verigo. V tej fazi letalska družba Virgin Atlantic v tovornem delu svojih potniških letal izvede letalski transport na končno destinacijo oz. na eno izmed naslednjih vozlišč na transportni poti, najpogosteje gre za vozlišča v Združenih državah Amerika (v nadaljevanju ZDA). Druga transportna faza se konča s predajo pošiljke prejemniku. Uspešnost druge transportne faze je odvisna od uspešnosti predhodno izvedene cestne storitve v prvi fazi, saj se zamude iz prve faze preslikajo naprej na letalski transport v drugi fazi.

Skladiščne operacije, kot so razkladanja tovornjakov, varnostne preglede in nakladanje pošiljk na letalske palete in kontejnerje, v drugi fazi izvaja blagovni agent podjetje Dnata Ltd, ki ima z letalskim prevoznikom sklenjeno pogodbo o izvajanju tovrstnih operacij. Po ustrezni pripravi je pošiljka letalsko transportirana na končno destinacijo, po pristanku jo blagovni agent na destinaciji uskladišči v svoje prostore do prihoda špediterja oz. prejemnika. Pogostost letalske storitve je odvisna od voznega reda prevoznika, ker gre za kombiniranega letalskega prevoznika, ki tovarno storitev opravlja na potniških letalih, so vse odpreme redne in vnaprej določene.

Tretja transportna faza ni obvezna, pojavi se zgolj v primerih transporta na tiste destinacije, do katerih letalski prevoznik Virgin Atlantic s svojega vozlišča ne omogoča direktne letalske povezave. V takšnih primerih se izvede večfazni transport opisan zgoraj. Na Sliki 6 so cestne RFS povezave v tretji fazi označene z modro barvo, letalske povezave v tretjem fazi so označene z rumeno barvo. Tretja transportna faza je končana s predajo pošiljke prejemniku.

Kombinirana transportna storitev izbranega podjetja je del kompleksnega globalnega transportnega sistema in je kot taka izpostavljena številnim transportnim tveganjem. Za podjetje je pomembno, da prepozna kritične dele transportne verige, v katerih lahko prihaja do zaustavitve transporta in identificira njihov vzrok.

Glede na veliko število udeležencev je za podjetje Aviacargo izjemno pomembno usklajevanje udeležencev, vzpostavitev učinkovite komunikacije in prenos ključnih podatkov. Komunikacija je pomembna predvsem za zagotavljanje tekočega transportnega procesa in doseganja čim večje zanesljivosti. Udeleženci v verigi so locirani na geografsko precej oddaljenih lokacijah, govorijo več jezikov in živijo v različnih časovnih pasovih, kar predstavlja velik komunikacijski izziv. Neučinkovita komunikacija v oskrbni verigi lahko podaljša čas izvedbe transportne storitve, zmanjša zanesljivost in poveča transportne stroške.

Transportna storitev je zaradi pogoste menjave transportnih sredstev in kompleksnosti kombinirane letalske tovarne verige, pogosto izpostavljena nekaterim transportnim tveganjem. Tveganja so različno pogosta in se pojavljajo v različnih fazah transportne verige in pomembno vplivajo na čas in zanesljivost izvedbe kombiniranega transporta. Glavna tveganja so povezana z izgubami, poškodbami, zamudami in prekinitvami transporta.

Analiza ravni storitve kombiniranega transporta v podjetju Aviacargo je sestavljena iz štirih vsebinskih sklopov. V prvem sklopu se posvetim zanesljivosti izvedbe storitve, kjer analiziram uspešnost storitve, ki jo podjetje dosega v očeh kupca. V drugem sklopu analiziram čas izvedbe transportne storitve in predstavim obseg odstopanj med obljubljenim in realnim časom transporta. V tretjem sklopu z analizo zanesljivost posameznih transportnih faz pojasnim, kje v transportnem procesu prihaja do prekinitvev in kako pogoste so te prekinitve. V zadnjem sklopu z identifikacijo vzrokov, ki vplivajo na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transportne storitve pojasnim, zakaj prihaja do prekinitvev.

5 ANALIZA RAVNI STORITVE KOMBINIRANEGA TRANSPORTA

Namen analize kombiniranega transporta je podati priporočila, ki bi podjetju pomagala pri doseganju ustrezne ravni storitve in uspešni izvedbi transportne storitve. Cilj analize je ugotoviti, v kakšnem obsegu podjetje Aviacargo storitev kombiniranega transporta v očeh kupca izvaja uspešno. Prav tako je cilj analize s pomočjo ključnih kazalnikov določiti uspešnost transportne storitve v podjetju Aviacargo, s poudarkom na času izvedbe in zanesljivosti izvedbe kot dveh ključnih elementih uspešnosti ter identificirati ključne dejavnike, ki vplivajo na raven storitve.

Podatke uporabljene v analizi sem pridobil v informacijskem sistemu letalske družbe in internih zapisih podjetja Aviacargo. Analiza se osredotoča na transport tovornih pošiljk, ki jih je podjetje Aviacargo v enoletnem obdobju med 1. aprilom 2016 in 31. marcem 2017 realiziralo v sodelovanju z letalsko družbo Virgin Atlantic. Za dosego tega cilja sem v analizi na podlagi podatkov pridobljenih v podjetju in informacijskem sistemu letalskega prevoznika določil:

- čas izvedbe kombinirane transportne storitve za posamezno transportno verigo, na podlagi podatkov v informacijskem sistemu;
- raven storitve kombiniranega transporta, s primerjavo v ponudbi obljubljenega tranzitnega časa in realnega tranzitnega časa;
- zanesljivost izvedbe transportne storitve za posamezne tipe transportne verige;
- število prekinitev v posamezni transportni fazi ter na podlagi rezultatov identificiral kritične faze, ki v največji meri vplivajo na raven storitve;
- identificiral in klasificiral sem ključne dejavnike, ki vplivajo na zanesljivost in čas izvedbe transporta, jih vsebinsko opredelil ter določil pogostost njihovega pojavljanja.

Na tem mestu bi definiral uspešnost kombinirane transportne storitve podjetja Aviacargo in obenem odgovoril na prvo raziskovalno podvprašanje, ki se nanaša na opredelitev uspešnosti kombinirane transportne storitve v očeh pošiljatelja. Transportna storitev je izvedena uspešno, ko je pošiljka pravočasno dostavljena na dogovorjeno destinacijo, v ustreznem številu in ustreznem stanju.

5.1 Analiza zanesljivosti izvedbe transportne storitve

Čas izvedbe storitve in zanesljivost izvedbe sta dve ključni konkurenčni prednosti kombiniranega letalskega transporta. Čas in zanesljivost sta povezana dejavnika, zgolj hitrost oz. čas izvedbe še ne zagotavljata vrhunske storitve, ki jo zahtevajo uporabniki kombiniranega letalskega transporta. Večina uporabnikov meni, da je vsaj tako pomembna tudi zanesljivost izvedbe transportne storitve.

V prvem delu poglavja predstavim rezultate meritev ključnih kazalnikov zanesljivosti izvedbe kombinirane transportne storitve. Najprej s ključnimi kazalniki zanesljivosti prikažem, v kolikšni meri podjetje Aviacargo pošiljke dostavlja na zeleno destinacijo v s stranko dogovorjenem roku ter kako varno oz. brez poškodb dostavlja svoje pošiljke. Zanesljivost izvedbe transporta sem določil na podlagi podatkov v informacijskem sistemu letalskega prevoznika, kjer s stranko dogovorjeni tranzitni čas primerjam z dejanskim ali realnim tranzitnim časom zabeleženim v informacijskem sistemu. Trenutno podjetje Aviacargo še nima vzpostavljenega sistema spremljanja kazalnikov zanesljivosti in ne vodi nikakršne evidence, ki bi opredelila delež pravočasno dostavljenih pošiljk in delež pošiljk dostavljenih v neustreznem stanju.

Zanesljivost kombinirane transportne storitve sem določil na podlagi spodaj izmerjenih kazalnikov zanesljivosti:

- pravočasnost dostave (angl. *on time delivery performance* ali *OTP*);
- dostave brez poškodb (angl. *damage free delivery performance* ali *DFP*);
- skupna uspešnost dostave (angl. *on time and damage free performance* ali *FUL*).

Zgornji kazalniki zanesljivosti se izmerijo tako, da se število vseh OTP, DFP in FUL dostav, deli s skupnim številom vseh dostav. Analiza se osredotoča na zanesljivost posameznih transportnih poti, najprej dvofazne, za tem še večfazne transportne poti. Delitev na dvofazno in večfazno storitev se mi v tem delu zdi pomembna predvsem zaradi števila zamenjav transportnega sredstva in števila transportnih faz ter s tem povezanih tveganj, ki vplivajo na pravočasnost dostave, poškodbe, izgube. Večkrat kot pošiljka na transportni poti zamenja transportno sredstvo, več je možnosti za prekinitve, poškodbe in izgube.

V Tabeli 2 so prikazani rezultati izmerjenih kazalnikov zanesljivosti kombinirane transportne storitve za vse tri tipe transportne verige v oskrbni verigi podjetja Aviacargo in zanesljivost celotne transportne storitve v obravnavanem obdobju.

Tabela 2: Kazalniki zanesljivosti kombinirane transportne storitve

Dvofazna veriga													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOS	70	87	56	80	43	68	61	60	72	56	47	67	767
OTP	82,9	71,3	67,9	80,0	67,4	58,8	65,6	56,7	44,4	51,8	57,4	76,1	65,0
DFP	100,0	100,0	98,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,2	97,9	100,0	99,5
FUL	82,9	71,3	66,1	80,0	67,4	58,8	65,6	56,7	44,4	51,8	57,4	76,1	64,9
Večfazna RFS veriga													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOS	21	24	22	20	13	18	24	42	56	31	35	29	335
OTP	81,0	58,3	63,6	75,0	46,2	72,2	70,8	57,1	64,3	83,9	45,7	79,3	66,5
DFP	100,0	100,0	100,0	95,0	100,0	100,0	100,0	97,6	98,2	100,0	100,0	100,0	99,2
FUL	81,0	58,3	63,6	75,0	46,2	72,2	70,8	57,1	64,3	83,9	45,7	79,3	66,0
Večfazna AIR veriga													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	Nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOS	14	16	17	17	14	21	16	25	18	7	15	15	195
OTP	85,7	50,0	52,9	52,9	42,9	52,4	31,3	52,0	44,4	57,1	60,0	66,7	54,0
DFP	100,0	100,0	96,8	98,3	100,0	100,0	100,0	99,2	99,3	96,8	99,0	100,0	99,1
FUL	85,7	50,0	52,9	52,9	42,9	52,4	31,3	52,0	44,4	57,1	60,0	66,7	55,3
Celotna kombinirana transporta storitev													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOS	105	127	95	117	70	107	101	127	146	94	97	111	1297
OTP	82,9	66,1	64,2	75,2	58,6	59,8	61,4	55,9	52,1	62,8	53,6	75,7	64,2
DFP	100,0	100,0	96,8	98,3	100,0	100,0	100,0	99,2	99,3	98,9	99,0	100,0	99,3
FUL	82,9	66,1	63,2	74,4	58,6	59,8	61,4	56,7	53,4	62,8	53,6	75,7	64,0

Vir: Lastno delo (2017).

Legenda: NOS – število pošiljk (angl. *number of shipments*), OTP – delež pravočasnih dostav (angl. *on time delivery performance*), DFP – delež dostav brez poškodb (angl. *damage free delivery*), FUL – skupna uspešnost dostave (angl. *on time and damage free performance*).

Glede na dobljene rezultate ugotavljam, da je bila zanesljivost izvedbe dvofazne verige v obravnavanem obdobju 64,9 %. Najbolj zanesljiva je bila izvedba aprila 2016, takrat je bilo 58 pošiljk oz. 82,9 % vseh pošiljk dostavljenih pravočasno in brez poškodb, z zamudo je

bilo dostavljenih samo 12 pošiljk. Najslabšo zanesljivost podjetje Aviacargo doseže decembra 2016, takrat je neustrezno dostavljenih 40 pošiljk, pravočasno in brez poškodb je dostavljenih 32 pošiljk oz. samo 44,4 % vseh pošiljk v dvofazni verigi. V obdobju lahko opazimo tudi določena nihanja med zimskimi in poletnimi meseci, predvsem je opazen padec pravočasno dostavljenih pošiljk v obdobju od novembra 2016 in februarja 2017. Delež dostav brez poškodb skozi celotno obdobje dosega izjemno visoke vrednosti, kar pomeni, da je varnost transportne storitve na visoki ravni, saj do poškodb, kontaminacije ali izgube prihaja izjemno redko.

Verjetnost za prekinitve se s časom transporta in številom potrebnih menjav transportnih sredstev poveča, zato v Tabeli 2 prikažem tudi zanesljivost večfazne RFS in AIR verige. Načrtovanje večfazne transportne verige je zahtevnejše, saj je potrebna visoka stopnja časovne usklajenosti med posameznimi fazami. Destinacije, ki so v zadnjem delu transporta povezane s cestnim transportom, morajo biti predhodno dobro časovno načrtovane. Da bi podjetje Aviacargo doseglo visoko stopnjo zanesljivosti, morajo zaposleni prepoznati potencialne možnosti za zamude in jih upoštevati pri prodaji tranzitnega časa. Glede na dobljene rezultate ugotavljam, da je večfazna veriga RFS dosegla 66 % povprečno skupno zanesljivost. Najvišjo zanesljivost podjetje doseže januarja 2017, ko je bilo 26 pošiljk oz. 83,9 % vseh obravnavanih pošiljk dostavljenih pravočasno in brez poškodb, z zamudo je bilo januarja dostavljeno zgolj 5 pošiljk. Najslabši rezultat podjetje doseže februarja 2017, takrat je neustrezno dostavljenih 19 pošiljk, pravočasno in brez poškodb pa zgolj 16 pošiljk oz. samo 45,7 % vseh pošiljk.

Večfazna AIR-transportna veriga, ki je s končno destinacijo povezana z letalskim transportom, je med vsemi najbolj občutljiva na zanesljivost. Pri takšnem transportu se izvaja največ skladiščnih manipulacij, zato je potrebna najvišja stopnja časovne koordinacije, zagotoviti je treba ustrezne prostorske zmogljivosti ter vzpostaviti učinkovito komunikacijo skozi celotno verigo. Podatki razkrivajo, da je ta zanesljivost izvedbe v tem primeru najmanjša. Pri tem pa je treba poudariti tudi občutno manjšo količino izvedenih dostav v primerjavi z dvofazno ali večfazno verigo RFS. Povprečna zanesljivost izvedbe znaša 55,3 %. Največja zanesljivost je dosežena aprila 2017, ko je bilo 12 pošiljk oz. 85,7 % vseh pošiljk dostavljenih zanesljivo, najmanjša zanesljivost je zabeležena oktobra 2016, ko je zanesljivo dostavljenih zgolj 31,3 % vseh dostavljenih pošiljk. V tem primeru nihanja med zimskimi in poletnimi meseci niso izrazita, oz. zaradi obsega teh storitev ne moremo govoriti o kakšnem značilnem trendu. Delež poškodovanih pošiljk je tudi v tem primeru izjemno nizek, saj sta bili poškodovani samo dve pošiljki. Zabeležen pa je en primer izgubljene pošiljke. Pošiljka je bila s strani letalske družbe dostavljena na napačno destinacijo, vendar pozneje najdena in z veliko zamudo dostavljena na pravo destinacijo.

Na tem mestu lahko odgovorim na osrednje raziskovalno vprašanje, ki se nanaša raven kombinirane transportne storitve podjetja Aviacargo. **V obravnavanem obdobju je raven kombinirane transportne storitve v podjetju Aviacargo znašala 64 %.** Pravočasno je na pravo destinacijo v pravem stanju dostavljeno 832 pošiljk, od skupno 1297 pošiljk, z zamudo

je na destinacijo dostavljenih 465 pošilk, 2 pošilki sta na destinacijo dostavljeni pravočasno, vendar poškodovani, 9 pošilk je na destinacijo dostavljenih poškodovanih in z zamudo. Podjetje je približno dve tretjini vseh dostavljenih pošilk dostavilo v skladu z dogovorom s stranko. Za podjetje Aviacargo je ključnega pomena tudi uspešnost dostave zamujenih pošilk oz. zmožnost doseganja čim manjših odstopanj od dogovorjenega roka, saj gre z vidika zadovoljstva strank za prav tako izjemno pomemben vidik uspešnosti, ki ga obravnavam v naslednjem poglavju.

5.2 Analiza časa izvedbe transportne storitve

Že v teoretičnem delu sem izpostavil hitrost oz. čas izvedbe transporta kot eno izmed ključnih konkurenčnih prednosti kombinirane letalske transportne storitve. V tem delu analize, na podlagi zbranih podatkov primerjam s strani podjetja obljubljen tranzitni čas z realnim tranzitnim časom od prejema pošilke do končne dostave na zeleno destinacijo. Namen analize je definiranje realnega časa izvedbe transportne storitve, na podlagi katere lahko podjetje dobi vpogled v dejansko stanje časa izvedbe, ki ga na to lahko primerja s časom izvedbe konkurenčnih podjetij. Prav tako je namen analize nekakšna prva splošna ocena časa skladnosti obljubljenega tranzitnega časa z realnim tranzitnim časom. Obljubljen tranzitni čas je namreč v tesni povezavi z zanesljivostjo transportne storitve, ta je lahko slaba tudi zato, ker je bil že v izhodišče obljubljen neustrezen tranzitni čas izvedbe transportne storitve.

Določanje obljubljenega tranzitnega časa je odvisno od komponente konkurenčnosti in zanesljivosti ter trenutnih zmogljivosti transportnega omrežja. Z vidika konkurenčnosti je za podjetje primernejša strategija, v kateri bi bil obljubljen tranzitni čas čim nižji. Z vidika zanesljivosti pa bi bila ustrežnejša strategija s čim višjim oz. nekakšnim rezervnim tranzitnim časom, ki bi omogočal uravnavanje zamud in drugih časovnih transportnih tveganj. Podjetje se mora zavedati tako pomembnosti časa izvedbe kot tudi zanesljivosti izvedbe ter med njima iskati ustrezen kompromis, ki podjetju omogoča maksimiranje dobička.

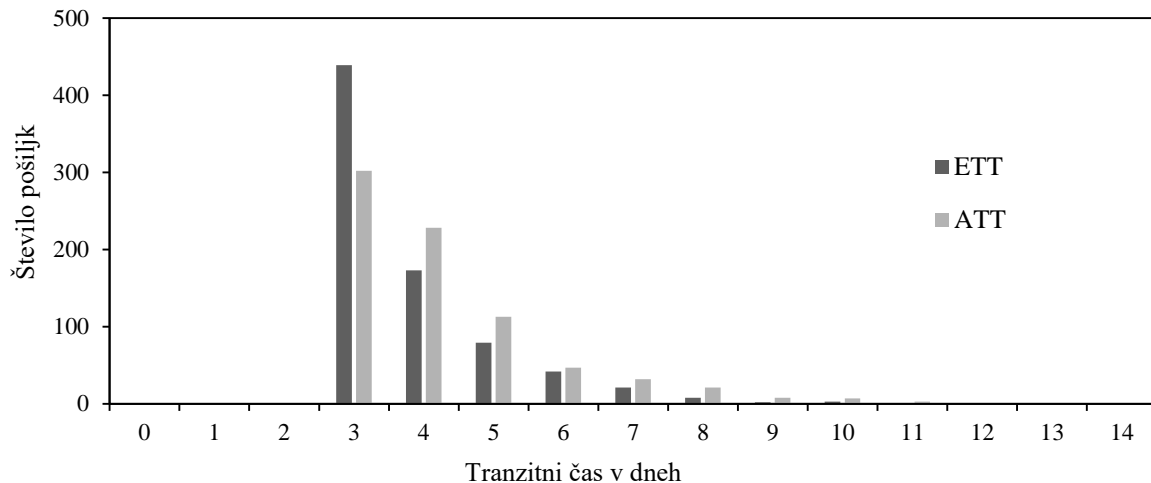
Čas izvedbe transportne storitve je močno odvisen od poteka transportne verige in števila potrebnih pretovorov in menjav transportnih sredstev, zato čas izvedbe v tem delu analize prav tako delim na dvofazno in večfazno transportno verigo.

5.2.1 Čas izvedbe dvofazne transportne verige

Potek dvofazne transportne verige je opisan v poglavju 4. Na tem mestu bi za jasnejšo časovno predstavo najprej predstavil delež časa potrebnega za posamezno transportno fazo. Cestni transport med izvorno točko na letališču Jožeta Pučnika Ljubljana in vozliščem v Veliki Britaniji, od koder se izvaja letalski transport na končno destinacijo v povprečju znaša 2 dni. Povprečni čas letalskega transporta na vzhodno ameriško obalo znaša 8 ur, na zahodno ameriško obalo pa 10 ur in 30 minut. Kljub izjemno kratkim časom dejanskega fizičnega letalskega transporta je v tem delu treba upoštevati še čas namenjen za varnostne preglede

in pripravo pošiljke s strani blagovnega agenta, zato podjetje vse rezervacije letalskega transporta v najboljšem primeru načrtuje na 3 transportni dan, prva 2 dneva sta namenjena cestnemu transportu. Slika 7 prikazuje vse realne transportne oz. tranzitne čase (angl. *actual transit time* ali *ATT*) od izvorne točke do končne destinacije za 767 pošiljk, ki so v obravnavanem obdobju del dvofazne transportne verige in njihovo skladnost z obljubljenim tranzitnim časom (angl. *estimated transit time* ali *ETT*).

Slika 7: Ocena skladnosti obljubljenega in realnega tranzitnega časa dvofazne verige



Vir: Lastno delo (2017).

Na Sliki 7 vidimo, da je bilo s strani podjetja obljubljeno, da bo na destinacijo v 3 dneh dostavilo 439 pošiljk, v 4 dneh 173, v 5 dneh 79, za preostalih 76 pošiljk je bil obljubljen tranzitni čas daljši od 5 dni. Ob pogledu na realni tranzitni čas dvofazne transportne verige vidimo, da sta bili 302 pošiljki na destinacijo dostavljeni v 3 dneh, v 4 dneh je bilo na končno destinacijo dostavljenih 228 pošiljk, v 5 dneh je bilo dostavljenih 113 pošiljk. Skupno je bilo do 5 dneva na končno destinacijo dostavljenih 643 pošiljk oz. 83,8 odstotka vseh dostavljenih pošiljk v obravnavanem obdobju, ki so na končno destinacijo dostavljene z dvofazno transportno verigo. Najdaljši tranzitni čas je zabeležen pri 11 dneh, kar je za kombiniran letalski transport izjemno dolg tranzitni čas. Povprečni realni tranzitni čas znaša 4,3 dneva, standardni odklon pa 1,6 dneva. Na podlagi rezultatov ugotavljam, da podjetje kombiniran transport pošiljk v dvofazni transportni verigi dostavlja relativno hitro in konsistentno. Prav tako ugotavljam, da je porazdelitev tipično asimetrična v levo, saj z večanjem tranzitnega časa število dostavljenih pošiljk močno pada.

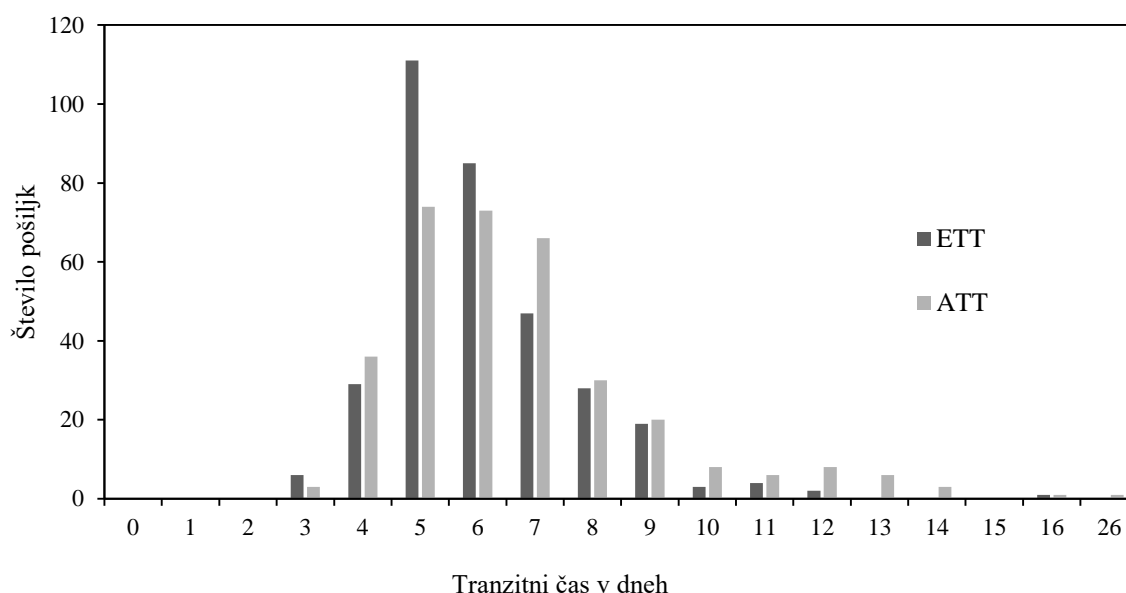
5.2.2 Čas izvedbe večfazne transportne verige

Potek večfazne transportne verige je opisan v poglavju 4. Pri določanju časa izvedbe je treba v tem delu ločevati med različnimi tipi povezav s končno destinacijo. Čas izvedbe transporta predstavim za tiste destinacije, ki so v tretji fazi povezane s storitvijo RFS, na Sliki 6

označene z modro barvo. Nato predstavim še čas izvedbe transporta za destinacije, ki so v tretji fazi povezane z letalskim transportom, na Sliki 6 označene z rumeno barvo.

V primeru večfazne RFS transportne verige cestni transport predstavlja največji delež celotnega časa. Na izvorni strani v Evropi sta za dostavo do vozlišča v povprečju potrebna 2 transportna dneva, na strani končne destinacije je cestni transport v povprečju izveden v 2,4 dneva. Tudi v tem primeru je pri merjenju upoštevan čas, ki ga blagovni agent potrebuje za varnostno pregledovanje in nakladanje na transportna sredstva. Naj poudarim, da je v večfaznih verigah teh pregledovanj in nakladanja več, torej pri vsaki menjavi transportnega sredstva, zato je večji tudi skupni transportni čas. Na Sliki 8 prikažem oceno skladnosti tranzitnih časov za vse pošiljke, ki so bile v obravnavanem obdobju del večfazne RFS transportne verige, ki je s končno destinacijo povezana s cestnim transportom.

Slika 8: Ocena skladnosti obljubljenega in realnega tranzitnega časa večfazne RFS verige

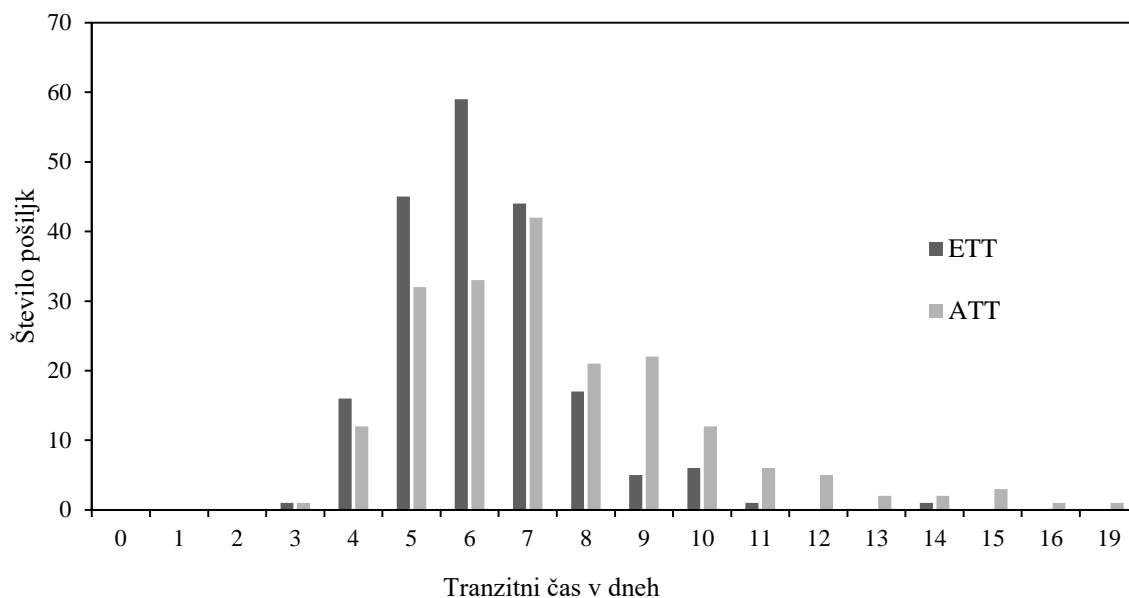


Vir: Lastno delo (2017).

Na Sliki 8 vidimo, da je bilo s strani podjetja obljubljeno, da bo na destinacijo v 4 dneh dostavilo 29 pošiljk, v 5 dneh 111, v 6 dneh 85, v 8 dneh 28 pošiljk, za preostalih 35 pošiljk je bil obljubljen tranzitni čas daljši od 9 dni oz. krajši od 4 dni. Ob pogledu na realni tranzitni čas večfazne RFS transportne verige vidimo, da je bilo 36 pošiljk na destinacijo dostavljeni v 4 dneh, v 5 dneh je bilo na končno destinacijo dostavljenih 74 pošiljk, v 6 dneh je bilo dostavljenih 73 pošiljk in 7 dneh 66 pošiljk. Skupno je bilo v 7 dneh na končno destinacijo dostavljenih 252 pošiljk oz. 75,2 % vseh dostavljenih pošiljk v obravnavanem obdobju, ki so končno destinacijo dosegle z večfazno RFS transportno verigo. Najdaljši tranzitni čas je zabeležen pri 26 dneh, najkrajši tranzitni čas je zabeležen pri 3 dneh, te primere lahko obravnavamo kot naključne. Povprečni realni tranzitni čas znaša 6,7 dneva, standardni odklon pa 2,4 dneva. Standardni odklon je v tem delu višji zaradi različne oddaljenosti med vozlišči in končno destinacijo, ki časovno zahtevajo različno dolg transport.

Na Sliki 9 prikažem še transportni čas za vse pošiljke, ki so bile v obravnavanem obdobju del večfazne AIR transportne verige, ki je s končno destinacijo povezana z letalskim transportom. Podjetje takšno vrsto transportne verige uporablja predvsem za dostavo pošiljk na destinacije Srednje Amerike, Južne Amerike in Avstralije.

Slika 9: Ocena skladnosti obljubljenega in realnega tranzitnega časa večfazne AIR verige



Vir: Lastno delo (2017).

Ugotavljam, da je bilo s strani podjetja največkrat obljubljeno, da bo pošiljka na destinacijo dostavljena v 5, 6 ali 7 dneh. V realnosti je bilo največ, 42 pošiljk, dostavljenih v 7 dneh, 33 je bilo dostavljenih v 6 dneh in 32 v 5 dneh. Velik delež pošiljk je na destinacijo dostavljenih 8., 9. in 10. dan. Najdaljši tranzitni čas je zabeležen pri 19 dneh, najkrajši tranzitni čas je zabeležen pri 3 dneh, oba lahko obravnavamo kot naključna primera. Povprečni realni tranzitni čas znaša 7,6 dneva, standardni odklon pa 2,6 dneva. Standardni odklon je v tem delu višji predvsem zaradi različnih pogostosti izvedbe tretje transportne faze in s tem povezanih časovnih usklajevanj. Nekatere destinacije imajo ugodno časovno uskladitev, spet druge zaradi manjše pogostosti na vozlišču čakajo več dni.

5.2.3 Analiza odstopanj med obljubljenim in realnim tranzitnim časom izvedbe transportne storitve

Na Slikah 7, 8 in 9 definiram tranzitni čas za različne transportne verige in predstavim delež ustrezno napovedanega tranzitnega časa. Menim, da za podjetje Aviacargo ni pomemben zgolj delež zamujenih pošiljk, temveč tudi časovna komponenta zamude, ki predstavlja časovni obseg posamezne zamude. Zato se v nadaljevanju osredotočim na tiste pošiljke, ki na destinacijo niso prispеле v dogovorjenem roku. V sklopu analize sem izmeril velikost odstopanj med s stranko dogovorjenim tranzitnim časom in realnim tranzitnim časom dostave ter določil velikost zamude za vse tri vrste transportne verige.

Že manjša zamuda v dvofazni transportni verigi podjetja Aviacargo, zaradi kratkih tranzitnih časov predstavlja velik delež celotnega tranzitnega časa. Če je dostava obljubljena na tretji transportni dan, bi 1-dnevna zamuda celotni tranzitni čas povečala za 25 % oz. za 40 % v primeru 2-dnevne zamude. V primeru večfaznih verig zamuda predstavlja nekoliko manjši delež celotnega tranzitnega časa, vendar je ta še vedno velik in zato vreden podrobne obravnave. V Tabeli 3 so za posamezne transportne verige podjetja Aviacargo prikazani rezultati merjenja velikosti zamud.

Tabela 3: Primerjava časovnih odstopanj za posamezne tipe transportnih verig

Odstopanja v dneh	Dvofazna	Večfazna RFS	Večfazna AIR	Celotna storitev
0	504	221	107	832
1	157	57	22	236
2	54	24	24	102
3	31	14	20	65
4	10	7	4	21
5	6	2	5	13
6	2	4	3	9
7+	3	6	10	19

Vir: Lastno delo (2017).

Podjetje je pri dvofaznem tipu transportne verige uspelo pravočasno dostaviti 504 pošiljke, 157 pošiljk oz. 59,7 % vseh pošiljk z zamudo, je na destinacijo dostavljenih dan po dogovorjenem roku, 54 pošiljk je na destinacijo dostavljenih z 2-dnevno zamudo. Skupaj je imelo 2 ali manj dni zamude 80,2 % vseh zamujenih pošiljk. Zamude v večfaznih verigah so močno odvisne od zanesljivosti transporta v prvi in drugi transportni fazi. Pri večfazni RFS verigi podjetje beleži 221 pravočasno dostavljenih pošiljk, 57 pošiljk je na destinacijo dostavljenih z 1-dnevno zamudo, 24 pošiljk je dostavljenih z 2-dnevno zamudo. Skupaj je imelo do 2 ali manj dni zamude 77,9 % vseh zamujenih pošiljk. Pri večfazni AIR verigi podjetje beleži 107 pravočasno dostavljenih pošiljk, 22 pošiljk je na destinacijo dostavljenih z 1-dnevno zamudo, 24 pošiljk je dostavljenih z 2-dnevno zamudo, kar skupaj predstavlja 52,3 % vseh zamujenih pošiljk.

Pogled na celotno kombinirano transportno storitev razkriva, da je obseg transportnih zamud majhen. Ugotavljam, da je podjetje dostavilo 236 pošiljk z 1-dnevno zamudo, kar predstavlja 50,8 % vseh zamud v obarvanem obdobju ter 102 pošiljki z 2-dnevno zamudo, kar predstavlja 21,9 % vseh zamud. Na podlagi podatkov lahko trdim, da podjetje dobro obvladuje zamude, saj je velik delež zamud odpravljenih že 1 ali 2 dan, medtem ko za daljše zamude lahko trdimo, da se pojavljajo redko. V zadnjem delu magistrskega dela bom podal svoje predloge, ki bi lahko povečali zanesljivost in zmanjšali deleže zamujenih pošiljk.

5.3 Analiza zanesljivosti izvedbe posameznih transportnih faz

V poglavju 5.1 analiziram zanesljivost posameznih kombiniranih transportnih verig, ki predstavljajo zanesljivost v očeh kupca oz. pošiljatelja. Za organiziranje kombiniranega transportna pa je pomembno tudi spremljanje notranjega delovanja posamezne transportne faze, skozi katere pošiljka potuje v transportni verigi. Ključnega pomena je, da podjetje dobro pozna transportni proces in identificira tiste kritične dele oz. faze, kjer so možnosti za prekinitev transportnega procesa največje. Za uspešno obvladovanje transportnega procesa je treba odgovoriti na drugo raziskovalno podvprašanje, ki se nanaša na opredelitev vpliva, ki ga ima podjetje Aviacargo na tveganja v posamezni transportni fazi. Na podlagi stopnje vpliva podjetje lahko sprejema ustrezne strategije obvladovanja, ki so podrobneje opisane v naslednjem poglavju.

Podjetje Aviacargo ima različno velik vpliv na posamezne transportne faze. Največji vpliv ima zagotovo v prvi transportni fazi pri cestnem transportu med Ljubljano in Londonom. Transport opravijo zunanji izvajalci, ki jih podjetje Aviacargo ob rednem in pravilnem spremljanju njihove zanesljivosti lahko relativno dobro obvladuje. Na podlagi preteklih izkušenj ter glede na pomembnost pošiljke podjetje najema tiste prevoznike, ki so že v preteklosti transportno storitev izvajali zanesljivo, prevoznike z nizko zanesljivostjo pa lahko brez večjih težav zamenja z drugimi. Komunikacija v tem delu poteka preko telefona ali elektronske pošte in je zaradi bližine obeh udeležencev hitra in učinkovita.

Omejen vpliv ima podjetje Aviacargo na transportno storitev v drugi fazi, ko je pošiljka sprejeta s strani agenta oskrbe in predana letalskemu prevozniku, ki nato izvede dejanski letalski transport. Vpliv je v tem delu omejen na pravočasno dostavo pošiljke na vozlišče in ustrezno izveden postopek rezervacije v skupnem informacijskem sistemu, druge aktivnosti, kot je dejanski transport, so v domeni preostalih udeležencev. Komunikacija med podjetjem Aviacargo, agentom oskrbe in letalskim prevoznikom je na izjemno visoki ravni, poteka v realnem času preko informacijskega sistema, pogosto tudi preko telefona ali elektronske pošte. Komunikacija in pretok informacij sta v tem delu hitra in učinkovita, zato so prekinitev obarvane hitro in učinkovito.

Najmanjši vpliv ima podjetje na tretjo transportno fazo. Organizacija transporta je v tem delu zelo kompleksa, saj je treba zagotoviti ustrezno koordinacijo velikega števila udeležencev. Komunikacija v tretji fazi je precej otežena, ker cestni in letalski prevozniki, ki izvajajo transport v tretji fazi, niso v celoti vključeni v skupni informacijski sistem. Dodatno izziv v komunikaciji predstavljajo še različni časovni pasovi, ki občutno povečajo odzivni čas udeležencev.

Na podlagi podatkov zbranih v Tabeli 4 za vsako transportno fazo predstavim število prekinitev ter povprečno zamudo znotraj posamezne faze. Pri tem bi poudaril, da v določenih primerih že 1-dnevna zamuda v prvi fazi lahko rezultira v večdnevni zamudi celotnega transporta. Do takšnih dogodkov prihaja predvsem v primeru manj pogoste izvedbe

transporta v tretji fazi. Če pošiljka zamudi povezavo, ki se izvaja zgolj enkrat tedensko, bo pot nadaljevala šele ob naslednji predvideni odpremi čez 7 dni.

S povprečnim transportnim časom želim prikazati, v kolikšni meri posamezna transportna faza vpliva na celotni transportni čas in ugotoviti, ali se v katerem obdobju povprečni tranzitni čas občutno poveča. V Tabeli 4 so upoštevane zgolj prekinitve, ki so na koncu vplivale na raven storitve.

Tabela 4: Analiza zanesljivosti izvedbe posameznih transportnih faz

Prva faza – cestni transport													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOI	7	9	9	0	0	4	0	8	0	0	0	0	37
ADT	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
ATT	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0
Druga faza – letalski transport													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOI	5	27	20	25	25	33	37	39	61	34	37	22	365
ADT	1,2	1,2	1,5	1,5	1,9	1,6	1,7	1,9	1,9	1,6	2,3	1,9	1,7
ATT	1,4	1,6	1,8	1,6	2,1	1,8	2,3	2,7	3,3	2,3	3,2	2,6	2,2
Tretja faza – cestni transport													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOI	4	3	4	2	3	3	1	4	2	1	5	1	33
ADT	1,5	1,0	1,4	2,3	2,4	1,7	1,2	1,5	1,7	1,8	3,1	5,0	2,0
ATT	2,4	2,3	2,4	2,6	3,0	2,3	2,3	2,1	1,9	2,6	2,5	3,0	2,4
Tretja faza – letalski transport													
	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mar	Skupaj
NOI	2	4	1	2	1	3	1	4	5	0	3	4	30
ADT	1,5	1,6	1,5	3,2	3,3	2,3	3,4	3,2	2,5	3,0	3,5	2,4	2,6
ATT	1,8	2,3	2,5	2,8	3,6	2,9	3,5	3,6	3,4	3,6	3,9	3,9	3,1

Vir: Lastno delo (2017).

Legenda: NOI – število prekinitvev (angl. *number of interruptions*), ADT – povprečna velikost zamude (angl. *average delay time*), ATT – povprečni tranzitni čas (angl. *average transit time*).

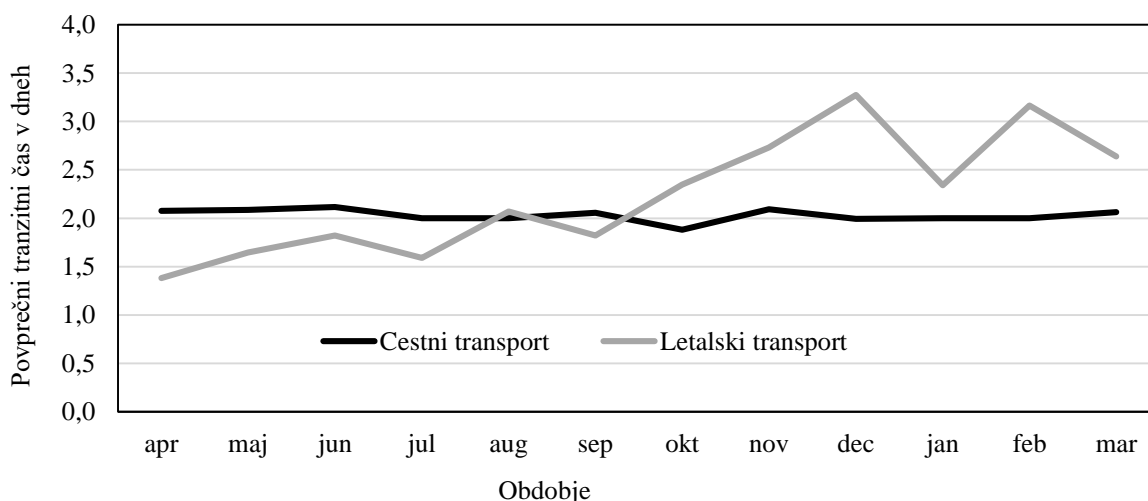
Ugotavljam, da se cestni transport med izvornim letališčem v Ljubljani in vozlišči v Londonu izvaja zelo uspešno. Na podlagi zbranih podatkov sem identificiral 37 prekinitvev, ki so pozneje vplivale na celotno raven storitve, medtem ko je bilo 1260 pošiljk od skupno 1297 pošiljk oz. 97,1 % vseh pošiljk na tej relaciji dostavljenih ustrezno. Pri podrobnejši analizi posameznih obdobj, ugotovimo, da so pogosta obdobja, ko do prekinitvev v tem delu transporta ne prihaja. V povprečju je cestni transport v prvi fazi izveden v 2 dneh, kar v povprečju predstavlja skoraj polovico celotnega tranzitnega časa dvofazne verige in več kot dve tretjini celotnega časa večfazne verige.

Najmanj zanesljiva je druga faza, kjer se izvaja letalski transport z letališča v Londonu na destinacije po svetu. Konsolidirana cestna pošiljka, ki je prispela s tovornjakom, se v tem

delu fragmentira na posamezne pošiljke, ki so na to letalsko odpremljene na različne konce sveta. Analiza v sklopu druge transportne faze obravnava tako dejanski let, ki bi ga merili v urah, kot tudi vse nujno potrebne manipulacijske aktivnosti in varnostne preglede. Zanesljivost letalskega transporta v drugi transportni fazi je 71,9 %, pravočasno in brez poškodb je dostavljenih 932 pošiljk, v 365 primerih pa je druga faza glavni razlog za končno neustrezno dostavo. Zgolj letalski transport predstavlja najmanjši delež celotnega transportnega časa, saj najdaljši poleti na primer na zahodno obalo ZDA trajajo približno 10 ur in 30 minut, vendar pa je treba v sklopu druge faze upoštevati še aktivnosti, ki so potrebne za ustrezno pripravo pošiljke ter nujne varnostne preglede. V povprečju druga faza z vsemi pripravami, varnostnimi pregledi in nepotrebnimi čakanji traja nekaj več kot 2 dni, kar predstavlja nekaj več kot polovico celotnega povprečnega tranzitnega časa dvofazne verige in približno tretjino celotnega časa večfazne verige.

Pri podrobnejši analizi posameznih obdobij letalskega transporta v drugi fazi, ugotovimo, da se je v obdobjih med septembrom 2016 in februarjem 2017 povečalo število prekinitev. Uspešnost pravočasno dostavljenih pošiljk se v nekaterih obdobjih spusti tudi pod 50 %. Ključne vzroke najdemo v zahtevnejših vremenskih razmerah v zimskem obdobju, ki vplivajo na izvedbo transporta ter v zmanjšani pogostosti izvedbe letalskega transporta s strani letalskega prevoznika v obdobju od septembra do marca, ko je v veljavi tako imenovani zimski vozni red.

Slika 10: Gibanje povprečnega tranzitnega časa prve in druge transportne faze



Vir: Lastno delo (2017).

Na Sliki 10 prikažem gibanje povprečnega transportnega časa za cestni transport v prvi fazi in letalski transport v drugi fazi v obravnavanem obdobju. Na podlagi Slike 10 ugotavljam, da je cestni transport praktično popolnoma neobčutljiv na sezonski dejavnik. Čas transporta je konstanten in se skozi obdobja redko spreminja, kar podjetju Aviacargo omogoča zanesljivo načrtovanje prvega dela transportne poti. Na drugi strani vidimo, da se je povprečni transportni čas v drugi transportni fazi v zimskem obdobju povečal. Vrhunec

doseže decembra 2016, ko se je pošiljka v drugi transportni fazi v povprečju zadržala 3,3 dneva, najnižje povprečje je zabeleženo aprila 2016, ko je povprečni čas druge faze znašal 1,4 dneva. Na podlagi Slike 10 ter na podlagi preteklih izkušenj lahko zaposleni bolj natančno razumejo nihanja in temu primerno prilagajajo v ponudbi obljubljen tranzitni čas. Za ustrezno obravnavo takšnih nihanj sta potrebna analiza in spremljanje kazalnika, ki prikazuje povprečni tranzitni čas skozi več let.

V tretji transportni fazi je skupaj ugotovljenih 63 prekinitev transportne storitve. Pri cestnem transportu med vozliščem v ZDA in končno destinacijo je bilo zabeleženih 33 prekinitev, pravočasno je bilo dostavljenih 90,1 % vseh pošiljk. Pri letalskem transportu v tretji fazi med vozliščem v ZDA in končno destinacijo je bilo zabeleženih 30 prekinitev, v skladu z dogovorom je bilo dostavljenih 84,6 % vseh pošiljk. Cestni transport v tretji fazi je v povprečju izveden v 2,4 dneva, letalski transport v tretji fazi pa v povprečju v 3,1 dneva. Podobno kot na izvorni strani je tudi v tretji fazi, povprečni transportni čas za cestni transport bolj enakomerno porazdeljen, medtem ko se letalski transport v tretji fazi podobno kot v drugi fazi v zimskem obdobju poveča.

5.4 Identifikacija vzrokov za zamude in prekinitve ter njihova pogostost

V nadaljevanju analize se osredotočim na vzroke, zaradi katerih prihaja do prekinitev v transportnem procesu. Za vsako transportno podjetje je pomembno, da dobro pozna transportni proces in prepozna tveganja, ki lahko negativno vplivajo na delovanje transportnega procesa in onemogočajo doseganje visoke ravni storitve, ki jo podjetje želi zagotoviti svojim kupcem.

Prekinitve se pojavljajo v različnih delih oskrbne verige, pojavljajo se z različno pogostostjo in imajo različen vpliv na raven storitve. Na podlagi zbranih podatkov ugotavljam, da so vzrok za prekinitve izgube, poškodbe, varnostni predpisi, zamude prevoznikov ter nekateri drugi specifični razlogi. Na podlagi pogovorov z zaposlenimi v podjetju Aviacargo ter na podlagi lastnih izkušenj in ugotovitev sem najpomembnejše dejavnike, ki vplivajo na prekinitve klasificiral in vsakemu izmed njih določil lastnika oz. izvor. Poznavanje izvora bi po mojem mnenju lahko podjetju omogočalo lažje obvladovanje transportnih tveganj in bi pomembno prispevalo k hitrejšemu in enostavnejšemu reševanju potencialnih prekinitev v transportnem procesu.

Pri ugotavljanju ključnih razlogov za prekinitve sem sledil poglavju 2 in tam opisanim potencialnim tveganjem, ki vplivajo na delovanje transportnega procesa. Za potrebe analize sem vse prekinitve izmeril in identificiral, vendar je njihova raznolikost prevelika in bi bila v primeru upoštevanja vseh specifičnosti težko razumljiva. Do nekaterih prekinitev prihaja zelo redko, po drugi strani pa imajo podoben vzrok in vpliv na transportni proces, zato jih je v nekem delu iz praktičnih razlogov smiselno klasificirati in združiti v posamezne skupine ali kategorije. V nadaljevanju poglavja predstavim ključne dejavnike za prekinitve, ki po

mojem mnenju v največji meri vplivajo na zanesljivost kombinirane transportne storitve in uspešnost poslovanja podjetja Aviacargo.

Ključna transportna tveganja oz. dejavniki, ki vplivajo na nivo ravni storitve v podjetju Aviacargo in so najpogosteje razlog za prekinitev transportnega procesa, lahko po mojem mnenju razdelimo v naslednje štiri skupine:

- dejavniki povezani z izgubami;
- dejavniki povezani s poškodbami in kontaminacijo;
- dejavniki povezani z zamudami in prekinitvami v transportni verigi;
- dejavniki povezani z varnostjo transporta.

Pregled vseh dejavnikov in njihove pogostosti pojavljanja podam v Tabeli 5 in s tem podam odgovor na drugo raziskovalno podvprašanje. V nadaljevanju podrobneje predstavim in opišem vsako posamezno kategorijo in posamezen dejavnik.

Tabela 5: Pregled ključnih dejavnikov tveganj in njihove pogostosti

Kategorije dejavnikov	Dejanski dejavnik, ki vpliva na raven storitve	Število dogodkov	Povprečna zamuda v dneh
Dejavniki povezani z izgubami	Izguba pošiljke pri fragmentaciji	8	4,0
	Izgube v skladišču	-	-
	Neustrezna konsolidacija	2	4,0
Dejavniki povezani s poškodbami in kontaminacijo	Nesreča prevoznika	-	-
	Neustrezna manipulacija tovora	2	-
	Neustrezna temperatura med prevozom	-	-
	Kontaminacija tovora	-	-
Dejavniki povezani z zamudami in prekinitvami v transportni verigi	Preobremenjenost letalskega prevoznika	288	2,0
	Zanesljivost cestnega prevoznika	30	2,4
	Načrtovanje transportne poti	10	2,8
	Minimalni povezovalni čas	41	1,6
	Stavke in delovne prekinitve	10	2,0
	Vremenski dejavniki	5	3,4
Dejavniki povezani z varnostjo transporta	Dokumentarne napake	12	2,3
	Varnostni pregledi	45	1,6
	Carinski pregledi	12	4,3
	Neustrezno pakiranje (USDA)	2	12,0

Vir: Lastno delo (2017).

Rezultate sem pridobil na podlagi zbranih podatkov v informacijskem sistemu letalskega prevoznika in v podatkovnih bazah podjetja Aviacargo. S spremljanjem posameznih dejavnikov želim ugotoviti, kako pogosto so posamezni dejavniki razlog za prekinitev v verigi. Z analizo pogostosti pojavov bom lahko dobro pojasnil, kateri dejavniki so za podjetje Aviacargo najpomembnejši oz. imajo največji vpliv na delovanje transportne verige in doseganje želene ravni storitve.

Rezultati v Tabeli 5 prikazujejo dejavnike, ki so vplivali na končni transportni čas in zanesljivost. Upoštevani so tisti dejavniki, ki so ključno vplivali na prekinitev v verigi. Zamuda, ki v drugi transportni fazi zamuja zaradi napake v predhodni fazi, torej ni predmet spodnje analize. Primer takšne zamude se pojavi, kadar prevoznik v drugi fazi transportno storitev izvaja med 1 in 5 dnem v tednu in pošiljka zaradi zamude v drugo fazo prispe 6. dan. Takšna pošiljka bo na destinacijo prispela šele 1 dan v naslednjem tednu, čeprav je bil za drugo fazo predviden zgolj 1 dan. Odgovornost za prekinitev pa v tem primeru nosi lastnik aktivnosti v prvi transportni fazi.

Hitro ugotovimo, da največji delež predstavlja preobremenjenost letalskega prevoznika. V obravnavanem obdobju je bila preobremenjenost v 288 primerih glavni razlog za neuspešno dostavo. V povprečju je posamezna pošiljka zaradi preobremenjenosti prevoznika zamujala za 2 dni. Precej manjši vpliv imajo na raven storitve varnostni pregledi. Zaradi dodatnega rentgenskega pregleda na katerem izmed vozlišč je prekinjenih 45 pošiljk. Podoben delež predstavljajo prekinitve zaradi slabe učinkovitosti celotne verige, ko faze zaradi neučinkovitosti udeležencev niso časovno ustrezno povezane. Zaradi neustreznega povezovalnega časa je bil prekinjen transport 41 pošiljk. V povprečju je zamuda zaradi nepovezanosti verige znašala 1,6 dneva. Relativno velik vpliv na raven storitve ima tudi zanesljivost cestnih prevoznikov, te so bili v 31 primerih razlog za končno zamudo, ki je v povprečju znašala 2,4 dneva. Drugi dejavniki se pojavljajo redkeje in imajo manjši vpliv na zanesljivost storitve. Do poškodb v kombiniranem transportu prihaja redko. Razlog za poškodbe so neustrezno ravnanje s tovorom med posameznimi transportnimi fazami. Poškodb zaradi nesreče, neustrezne temperature ali kontaminacija v podjetju niso zaznali.

Na podlagi rezultatov ugotavljam, da preobremenjenost letalskega prevoznika predstavlja največji izziv za doseganje visoke ravni storitve. V nadaljevanju podrobneje predstavim vsako posamezno kategorijo in posamezen dejavnik in določim njegov izvor. V poglavju 6 pa podam priporočila, ki bi po mojem mnenju lahko pozitivno vplivala na spremljanje transportne storitve, izboljšale obvladovanje transportnih tveganj ter priporočene pristope, ki bi dejansko zvišali raven storitve.

5.4.1 Dejavniki povezani z izgubami

Transportna storitev je pogosto izpostavljena tveganjem za izgubo, predvsem to velja za kombinirane transportne verige. Pri takšnih transportnih verigah namreč prihaja do večkratnih menjav transportnih sredstev, zato je pošiljka v določenem delu transporta izpostavljena čakanju na transport v naslednji transportni fazi. Med čakanjem je treba pošiljko ustrezno uskladiščiti, kjer lahko varno počaka na naslednji del transporta. Skladiščenje mora biti izvedeno na pregleden način ob uporabi sodobne tehnologije, ki v vsakem trenutku lahko identificira lokacijo pošiljke, v nasprotnem primeru je pošiljka lahko izgubljena.

Sledljivost pošiljk v transportni verigi je na visoki ravni. Visoko stopnjo sledljivosti omogoča informacijski sistem, optični čitalci in pakiranje tovora z ustreznimi letalskimi nalepkami. Celotna pošiljka je lahko sestavljena iz več delov, zato morajo biti vsaka paleta, zaboj ali karton, v letalskem tovornem prometu ustrezno etiketirani. Etiketa vsebuje številko letalskega tovornega lista, število tovorkov, težo pošiljke, končno destinacijo in črtno kodo, ki omogoča povezavo z informacijskim sistemom. Informacijska podpora omogoča sledljivost transportnega sredstva in sledljivost transportne enote. Za vsako posamezno pošiljko je torej v vsakem trenutku moč identificirati letalo, na katerem je transportirana pošiljka in tudi posamezen letalski kontejner, v katerem je locirana pošiljka. Poudariti je treba, da je informacijska tehnologija uspešna zgolj ob ustrezni uporabi. Najpogostejši vzrok za izgubljeno pošiljko je človeške narave.

Tveganje za izgubo pošiljke je v oskrbni verigi podjetja največje ravno pri skladiščenju teh pošiljk v vmesnih fazah. Skladiščne postopke izvajajo agenti oskrbe na vsaki vmesni pretovorni točki. Če je pošiljka v fazi sprejemanja v vozlišču sprejeta neustrezno, je lahko za določen čas izgubljena v skladiščnih prostorih. Tveganje zaznamo tudi pri konsolidaciji pošiljk na transportna sredstva. Pri tem agent oskrbe uporablja optične čitalce, s katerimi potrdi, da je določena pošiljka naložena na transportno sredstvo. Do napake pride, če je skladiščni delavec z optičnim čitalcem potrdil naklad, pošiljka pa zaradi kakršnihkoli razlogov dejansko ni bila naložena na transportno sredstvo. V tem primeru je lokacija v informacijskem sistemu drugačna od dejanske fizične lokacije pošiljke. Določena tveganja zaznavamo tudi pri pakiranju in etiketiranju pošiljke. Najpogostejša tveganja so povezana pri neujemanju števila etiket in dejanskim številom posameznih tovorkov, ki sestavljajo celotno pošiljko.

5.4.2 Dejavniki povezani s poškodbami in kontaminacijo tovora

Poškodbe so v transportnem procesu izjemno redke, kljub temu pa obstajajo določene nevarnosti, ki jih je treba obravnavati. Tveganje za poškodbo pošiljke je podobno kot pri izgubi največje med transportnimi fazami. Tveganje za poškodbo pošiljke s strani agenta oskrbe letalskega blaga je največje najprej pri razkladanju transportnega sredstva ter nato še pri nakladanju pošiljke na naslednje transportno sredstvo v verigi. Pravzaprav lahko trdimo, da sta kakršnakoli manipulacija ali premikanje pošiljke lahko potencialno nevarni za nastanek poškodbe. Verjetnost za take poškodbe je odvisna od sposobnosti agenta oskrbe letalskega blaga, infrastrukture, suprastrukture ter učinkovitosti izvajalcev.

Kadar govorimo o premikanju pošiljke, je tveganje odvisno od transportne faze in uporabljenega transportnega sredstva. Poškodbe v fazi letalskega transporta se praktično ne pojavljajo, če do poškodbe kljub temu pride, je zanjo najverjetneje odgovoren agent oskrbe, ki mora pošiljko na letalo naložiti na takšen način, da med transportom ne bi prišlo do poškodb. Večje tveganje je zagotovo pri cestnem prevozu tako na relaciji Ljubljana–London, kot tudi na vseh cestnih poteh znotraj Združenih držav Amerike. Do poškodb prihaja zaradi neustreznega nakladanja težje pošiljke na lažjo pošiljko ali ob neustrezno zavarovanem

tovoru s strani cestnega prevoznika. Pri cestnem prevozu je pošiljka dalj časa izpostavljena pogosto tudi neugodnim cestnim razmeram, ki se ob neustrezni zaščiti tovora lahko poškodujejo.

Pošiljatelj pričakuje in zahtevajo visoke varnostne standarde predvsem pri pošiljanju občutljivega blaga. Pošiljke z občutljivim blagom pogosto vsebujejo tudi tako imenovane varnostne indikatorje, vstavljene v notranjost pošiljke. Varnostni indikatorji in druge merilne naprave igrajo ključno vlogo pri identifikaciji dogodkov in določanju odgovornosti pri transportu občutljivega blaga. Indikatorji lahko merijo temperaturno ustreznost v hladni verigi, poznamo še indikatorje, ki merijo tresljaje, ti so pomembni pri prevozu lomljivega blaga, in indikatorje naklona, ki povedo, ali je bila pošiljka med transportom prevrnjena. Tako na primer transport večje količine steklenih izdelkov iz Ljubljane v Mehiko predstavlja svojevrsten izziv, ki zahteva načrtovanje izjemno zanesljivega kombiniranega transporta skozi celotno verigo.

Tveganja za kontaminacijo so prav tako največja pri prevozu živilskih ali drugih občutljivih izdelkov. Podjetje redko sodeluje v živilski oskrbni verigi, se pa pojavljajo tveganja v primeru transporta medicinskih izdelkov. Najpogostejši povzročitelj kontaminacije je razlitje tekočine, predvsem v fazi cestnega transporta. Pri letalskem transportu so tekočine tretirane s posebnim še strožjim režimom, zato v tem delu do kontaminacij ne prihaja pogosto.

5.4.3 Zamude in prekinitve v transportni verigi

Tveganja povezana z zamudami in prekinitvami so sestavni del vsakega transportnega sistema. Na raven storitve podjetja Aviacargo v največji meri vplivajo prav dejavniki povezani z zamudami in prekinitvami v transportni verigi. Delimo jih na dejavnike, ki so povezani z zmogljivostjo letalskega prevoznika, zanesljivostjo cestnega prevoznika in druge dejavnike povezane z zamudami in prekinitvami.

Najpomembnejši element letalske oskrbne verige je dejanski letalski transport. Vse aktivnosti, ki jih udeleženci izvajajo, so podrejene dejanskemu letalskemu transportu. V teoretičnem delu v poglavju 2 sem sicer izpostavil, da letalski transport velja za eno izmed najzanesljivejših oblik transporta, kljub temu sem v Tabeli 5 ugotovil, da se v tem delu transportne verige prekinitve in zamude pojavljajo pogosto. Na prekinitve letalskega prevoznika vplivajo predvsem preobremenjenost letalskega prevoznika v določenih obdobjih, vremenske razmere ter potniška dejavnost, ki prav tako neposredno vpliva na delovanje tovarnega dela.

Glavni dejavnik za prekinitve in zamude **so omejene zmogljivosti letalskega prevoznika**, zaradi katerih pogosto prihaja do zaustavitve pošiljke. Zaradi preobremenjenosti ima letalski prevoznik v določenih obdobjih manjše zmogljivosti, ki se kažejo v pomanjkanju prostora izraženega v kubičnih metrih ali omejeni dovoljeni teži izraženi v kilogramih. V raziskavi

sem na podlagi podatkov posredovanih s strani letalskega prevoznika identificiral naslednje najpogostejše razloge za preobremenjenost letalskega prevoznika:

- vremenski razlogi;
- komercialni razlogi povezani s potniki;
- prekomerna prodaja prostora s strani letalskega prevoznika (angl. *overbooking*);
- nepričakovana (večja) dostava na vozlišče;
- poškodba letala ali zamenjava tipa letala.

Do preobremenjenosti prihaja zaradi zgoraj naštetih nepredvidljivih dejavnikov, ki na zmogljivosti lahko vplivajo posredno ali neposredno. Neposredno bi dejavnik vplival na prekinitev v primeru, ko pošiljka zaradi odpovedanega leta ne bila transportirana na želeno destinacijo. Do posrednega vpliva pride, kadar je zaradi odpovedanega leta celotni tovor na omenjenem letu zamaknjen na druge že rezervirane lete in s tem izpodriva sicer ustrezno rezerviran prostor, ki je prvotno namenjen drugim pošiljkam. Vremenski dejavnik prav tako lahko vpliva na prekinitev posredno ali neposredno. Do neposrednega vremenskega vpliva na določeno pošiljko pride v primeru odpovedanega leta zaradi vremenskih razmer, ki ne dovoljujejo varnega poleta ali v primeru izvedbe leta brez naloženega tovora, ko strokovna služba oceni, da bi bil glede na vremenske razmere polet varnejši brez težkega tovora. Do prekinitev prihaja še zaradi napak na letalu ali zamenjavi tipa letala na določeni destinaciji in s tem povezanim zmanjšanjem zmogljivosti.

Do preobremenjenih zmogljivosti prihaja tudi v primeru nepričakovane dostave, ki občutno presega napovedano količino, s strani enega izmed generalnih prodajnih zastopnikov v mreži letalskega prevoznika. Podobna težava se pojavi v primeru nenaložljivega tovora ali tovora specifične oblike. Takšen tovor namreč potrebuje več prostora, kot standardizirana EUR paleta in s tem zmanjša zmogljivost prevoznika. V tem primeru mora letalski prevoznik presežek prerazporediti po naslednjih letih, ki posredno ogrožajo ponujene zmogljivosti drugim pošiljkam. Komercialni razlogi se nanašajo na potniški sektor letalskega prevoznika. V določenem trenutku je lahko polet na določeni relaciji s potniškega vidika ekonomsko neupravičen. V takem primeru je let odpovedan, s tem pa je onemogočen tudi transport tovora. Med komercialne razloge lahko uvrstimo še tako imenovani zlati let, kot ga poimenuje letalski prevoznik. V tem primeru je točnost poleta prioriteta naloga, zato zaradi zmanjšanja tveganja za zamude na takšnem letu ni tovora.

V letalski industriji smo v potniškem sektorju pogosto priča prekomernim rezervacijam. Podobnega sistema se poslužujejo tudi v tovornem sektorju. Letalski prevozniki dovoljujejo prekomerne rezervacije, saj vedno obstaja velika verjetnost, da bo katera izmed pošiljk na koncu stornirana oz. prestavljena. Prav tako v letalski tovorni industriji velja, da pošiljka z višjo ceno prevoza lahko potuje hitreje oz. je deležna nekakšne prioritete storitve. Med drugim letalski prevoznik ponuja prevoz nujnih pošiljk (angl. *must ride shipment*), kjer za približno trikratnik običajne cene takšna pošiljka 100 % potuje po v rezervaciji dogovorjeni poti in času, v nasprotnem primeru letalski prevoznik v celoti povrne voznino. Slednjih

pošiljk je v ponudbi podjetja Aviacargo trenutno relativno malo, saj pošiljatelj za takšno ceno po navadi zahteva dostavo na destinacijo v roku enega ali dveh dni, transporta veriga podjetja Aviacargo pa zaradi kombinacije s cestnim transportom tako kratkih tranzitnih časov ne dosega.

Na zamude in prekinitve pomembno vpliva tudi **zanesljivost cestnega prevoznika**. Zamuda cestnega prevoznika predstavlja zamudo vsake posamezne pošiljke v prvi transportni fazi na relaciji Slovenija–Velika Britanija, pri tem je treba upoštevati dejstvo, da cestni prevoznik redko prevaža zgolj eno pošiljko. Običajno se pošiljke konsolidirajo in skupno odpremi v eni celotni odpremi. Kar pomeni, da če je podjetje pri prevozniku na določen dan v mesecu zakupilo celotni prostor na tovornjaku, na katerem je bilo naloženih 11 različnih pošiljk in je prevoznik prevoz opravil z zamudo, je vseh 11 pošiljk na vozlišče prispelo z zamudo, čeprav je dejansko šlo za zamudo samo enkratnega prevoza. Konsolidacija je v stroškovnem smislu pozitivna, po drugi strani pa se z večanjem konsolidacije povečujejo tudi tveganja povezana z zaustavitvami. Odgovornost cestnega prevoznika je torej velika, saj je na določeno transportno sredstvo vezano veliko število pošiljk različnih pošiljateljcev. Nekateri pošiljateljci imajo lahko na istem tovornjaku tudi več za njih zelo pomembnih in prioritetnih pošiljk, zato je v primeru zaustavitve reševanje in pojasnjevanje zamude zelo neprijetno. Podobno velja v primeru dostave na napačno letališče, v tem primeru je potreben dodatni prevoz, ki predstavlja dodatne stroške, še večja težava pa so zamujeni načrtovani leti.

Trenutno v podjetju ne ocenjujejo cestnih prevoznikov, kljub temu zaposleni v podjetju opažajo odstopanja pri določenih prevoznikih, pri katerih pogosteje prihajala do neželenih dogodkov. Redno spremljanje in beleženje podatkov je zato zelo pomembno pri procesu izbiranja cestnega prevoznika. Zaposleni morajo prepoznati tveganja in v primeru večjega števila pošiljk le-te konsolidirati tako, da najzanesljivejši prevoznik prevaža časovno najbolj občutljive pošiljke.

V nadaljevanju predstavim še **druge dejavnike povezane z zamudami in prekinitvami**. Najmanj vpliva ima podjetje na zunanje dejavnike, kot so nepredvidene stavke delavcev na strani prevoznika, blagovnega agenta ali upravljalca letališča. Zelo malo vpliva ima podjetje tudi v primeru neugodnih vremenskih razmer, predvsem v letalski transportni fazi.

Stavke letaliških ali luških delavcev sicer niso pogoste, vendar so kljub temu pomembne in vredne obravnave. V prvem cestnem delu transporta gre predvsem za nevarnost za stavko luških delavcev v Calaisu. Prekinitve zaradi stavke so redke, vendar imajo zaradi konsolidacije pošiljk v tem delu velik vpliv na raven storitve. Na stavko delavcev podjetje nima vpliva, lahko pa z rednim spremljanjem dogajanj ustrezno predhodno ukrepa in prevoznika opozori na nevarnost za prekinitve, ta pa lahko izbere drug način prečkanja Rokavskega zaliva oz. izbere alternativno transportno pot. Podjetje lahko že v fazi izdelave ponudbe stranko opozori, da je na transportni poti prišlo do vrzeli, ki bi lahko vplivala na končni tranzitni čas. Poznamo tudi dejavnike, na katere podjetje Aviacargo nima nikakršnega vpliva. Do takšnih situacij prihaja v primeru višje sile, na primer nepredvidenih

dogodkov, kot je prometa nesreča, nenadno poslabšanje vremenskih razmer. Te zamude niso kritične z vidika ravni storitve in jih je treba obravnavati kot oproščene, čeprav pošiljka ni bila dostavljena v dogovorjenem roku.

Na tveganja povezana s prekinitvami zaradi neustreznega načrtovanja transportne poti ima podjetje Aviacargo velik vpliv. Podjetje je ključni organizator celotne transportne poti, zato je v primeru neustreznega načrtovanja neposredno odgovoren za neuspešno izvedeno storitev. Do napak v rezervacijskem postopku lahko prihaja zaradi neustrezne komunikacije s pošiljateljem. V tem primeru bi generalni zastopnik zaradi slabe komunikacije naredil rezervacijo za popolnoma napačno destinacijo. Prav tako obstaja tveganje, da zaposleni naredijo drugo napako pri načrtovanju transportne poti. V tem primeru bi izpostavil predvsem nepoznavanje transportnih omejitev, ki jih določa določen tip letala ali neustrezno časovno načrtovanje, ki določa povezanost posameznih transportnih faz.

Posebno mesto med transportnimi zaustavitvami ima minimalni povezovalni čas, ta je odvisen od časovne usklajenosti celotne verige. Minimalni transportni čas je najmanjši možni čas, ko je blagovni agent še sposoben ustrezno in pravočasno pripraviti pošiljko na transport v naslednji fazi. Ta čas je odvisen od prihoda pošiljke v predhodni fazi in uspešnosti in učinkovitosti blagovnega agenta. Največje tveganje za takšno zaustavitev je v obdobjih, ko je količina tovora velika in zato blagovni agent zaradi preobremenjenosti ne more pravočasno izvesti vseh potrebnih operacij. Odgovornost za zamudo je lahko tudi popolnoma na strani agenta letalskega blaga, na primer, ko ima dovolj časa, vendar kljub temu letalskih kontejnerjev ne uspe pripraviti v ustreznem času, ko bi jih bilo še mogoče naložiti na letalo. Čas vzleta potniških letal je strogo določen, zato v tem primeru letalo poleti brez celotnega tovora, kar se rezultira v velikem zaostanku tovora (angl. *backlog*), ki vpliva tudi na zmogljivosti naslednjih letov.

5.4.4 Dejavniki povezani z varnostjo transporta

Zaustavitve v tem delu so vezane na transportna pravila v letalskem tovornem prometu in specifično Britansko varnostno regulativo. Britanska zakonodaja namreč ne priznava predhodno opravljenega varnostnega pregleda s strani kateregakoli agenta oskrbe letalskega blaga zunaj Velike Britanije, kar v EU predstavlja izjemo, vsa druga letališča namreč z ustreznim »plombiranjem« priznavajo rentgenski pregled na izvornem letališču. Zaradi omenjenega razloga v tem delu prihaja do določenih zaustavitev, ki so posledica dolgotrajnega opravljanja varnostnega pregleda pošiljke. Pošiljka zato ni pravočasno ustrezno pripravljena za letalski transport ter je prestavljena na naslednjo možno letalsko odpremo.

Do zaustavitev prihaja tudi zaradi neustrezne rentgenske opreme ali nepravilnega delovanja te opreme. Do takšnih zaustavitev pride v primeru, ko zaradi visoke gostote pošiljke rentgenska naprava ne zazna vsebine pošiljke. V takšnih primerih je pošiljka predmet dodatnih varnostnih pregledov z močnejšimi rentgenskimi napravami ali celo ročnimi

pregledi. V primeru ročnih pregledov, kadar je treba pošiljko odpreti, da bi ugotovili ustreznost vsebine, se čas pregleda zelo podaljša, saj se pošiljke brez dovoljenja pošiljatelja ne sme odpirati in pregledati njene vsebine. Problem nastane v komunikaciji, saj je prenos informacij počasen in neučinkovit. Blagovni agent za dovoljenje najprej kontaktira generalnega prodajnega zastopnika, slednji sporočilo posreduje špediterju, ta pa naprej dejanskemu pošiljatelju.

V oskrbni verigi nastopajo še nekateri drugi udeleženci, ki prav tako vplivajo na prekinitve in zamude v transportnem procesu. Eden izmed njih so carinski uradi, ki so zadolženi za preverjanje ustreznosti izvozne in uvozne dokumentacije. V tem delu pride do prekinitve transporta v primeru neustreznega carinjenja s strani špediterja. Takšna pošiljka se prestavi na naslednjo možno odpremo iz Slovenije oz. je pošiljka na čakanju, dokler izvozna dokumentacija ni ustrezna. Še večji vpliv na zamude imajo carinski organi v ZDA, v tem primeru uvozni organi, ki prav tako pregledujejo ustreznost v tem primeru uvozne dokumentacije. Če dokumentacija ni ustrezna, lahko pošiljka, čeprav je že prispela na destinacijo, na letališču čaka tudi do 10 dni, preden je prepuščena in pripravljena na prevzem. Ključen razlog ali težava v tem delu transporta je prepočasen prenos podatkov med carinskimi organi in drugimi udeleženci. Carinski organi dokumente prejmejo skupaj s pošiljko, čeprav bi bilo bolj smiselno, da bi dokumenti pošiljko prehiteli in bi se med udeleženci in carinskimi organi prenesli v elektronski obliki, saj bi s tem pridobili dodatni čas za pregledovanje in zmanjšali tveganje za zamude.

Pri zaustavitvah zaradi varnostnih razlogov, bi omenil še preglede s strani ameriškega ministrstva za kmetijstvo (angl. *United States department of agriculture – USDA*), ki pri vstopu v ZDA pregleduje vse pošiljke z leseno transportno enoto, torej palete in zaboje. Vse lesene transportne enote morajo biti za letalski transport v ZDA ustrezno termično obdelane po standardu ISPM 15. Vsaka pošiljka, ki je v ZDA prispela na neustrezni leseni transportni enoti, je zavržena oz. v celoti z vso vsebino uničena.

Tveganje za zamudo predstavlja tudi neustrezno izpolnjena dokumentacija s strani špediterja. Predvsem so pogoste napake pri izpolnjevanju dokumentov za pošiljke, ki vsebujejo litijske baterije. Letalski prevozniki so glede litijskih baterij izjemno dosledni in lahko celotno pošiljko zavrnejo tudi zaradi manjše slovnične napake v varnostnih dokumentih. V takih primerih je pošiljka na čakanju do prihoda novih pravilno izpolnjenih dokumentov. Do slednjih zaustavitev navadno prihaja na vozlišču v Veliki Britaniji, novi dokumenti se na vozlišče pošljejo s hitro pošto, ki na destinacijo običajno prispe naslednji dan do poldneva. Nekoliko bolj zapletene so dokumentarne napake pri transportu v Srednjo in Južno Ameriko. V tem primeru se pošiljka po navadi zaustavi šele na vozlišču v Miamiju, zato je treba nove dokumente poslati v ZDA, kar pa je s časovnega vidika za transportni proces precej neugodno.

6 PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE RAVNI STORITVE

Podjetje Aviacargo spada med vodilne generalne prodajne zastopnike na slovenskem trgu. Glede na trenutni trend vsakoletnega povečanja pretovora in rezultate, ki jih podjetje dosega, lahko rečemo, da posluje izjemno uspešno. Svojim strankam ponuja vrhunsko transportno storitev, ki jo tudi uspešno in učinkovito izvaja, kar v zadnjem obdobju nakazuje tudi pridobivanje tržnega deleža na slovenskem tržišču. Z občutnim povečanjem pretovora v zadnjih letih in trenutnim napovedim po še večjem obsegu tovora bo moralo podjetje po mojem mnenju v prihodnosti uvesti nekatere sisteme, s katerimi bo lahko učinkovito spremljalo svojo raven storitve in obvladovalo ključna transportna tveganja. Ne glede na trenutno uspešnost, vedno obstajajo možnosti in želja po izboljšavah, s katerimi bi lahko zagotovili še boljšo storitev za kupca.

Ugotavljam, da trenutno v podjetju Aviacargo ni celovitega pristopa k spremljanju ravni storitve in obvladovanju transportnih tveganj, do katerih prihaja pri izvajanju osrednje storitve. Zaposleni v podjetju Aviacargo s pomočjo informacijskega sistema redno spremljajo transportno pot oz. status posameznih pošilk in o stanju obveščajo svoje stranke. Kljub rednemu spremljanju posameznih pošilk pa v podjetju ni moč zaznati systemskega spremljanja celotne ravni storitve, ki bi podjetju lahko povedala, kako uspešno opravlja svoje ključne storitve v nekem časovnem obdobju.

Uspešno izvajanje kombinirane transportne storitve ter doseganje visoke ravni storitve je pogojeno z obvladovanjem ključnih transportnih tveganj, ki so vsakodnevno prisotna pri izvajanju kombinirane transportne storitve. Večina ključnih tveganj oz. dejavnikov, ki vplivajo na čas in zanesljivost izvedbe transportne storitve, je v podjetju prepoznanih, vendar ta tveganja trenutno niso natančneje opredeljena, ocenjena in merjena.

Kljub uspešnemu poslovanju bi podjetju predlagal nekatere izboljšave na področju spremljanja kombinirane transportne storitve in obvladovanja ključnih transportnih tveganj. Predvsem bi se osredotočil na širjenje kulture spremljanja in obvladovanja tveganj, s katero bi vsi zaposleni v podjetju razumeli pomen izvajanja teh aktivnosti in pozitivne učinke, ki jih takšne aktivnosti prinašajo. Menim, da bi moralo podjetje v prihodnosti vzpostaviti sistem ključnih kazalnikov za spremljanje uspešnosti transportne storitve. Prav tako menim, da bi bilo pomembno zbrati in ustvariti nekakšen seznam potencialnih tveganj, ki bi zaposlenim služil kot usmeritev in bi pomagal razumeti ter izboljšati proces sprejemanja odločitev. V nadaljevanju bom predstavil po mojem mnenju najprimernejše izboljšave, ki jih podjetje lahko implementira v svoj delovni proces.

6.1 Vzpostavitev ključnih kazalnikov transportne storitve

Podjetju bi priporočal vzpostavitev sistema ključnih kazalnikov za presojo uspešnosti izvajanja kombinirane transportne storitve. Vodstvo podjetja bi moralo pri uvedbi upoštevati smernice podane s strani stroke, ki so podrobneje opisane v poglavju 2.4, predvsem je

pomembno, da je transportna storitev natančno definirana, merljiva ter primerljiva z rezultati iz preteklosti.

Ker zaposleni potrebujejo natančen pregled nad trenutnimi stanjem pošilk v realnem času, menim, da bi bila implementacija ključnih kazalnikov zanesljivosti izvedbe transporta smiselna. Predlagal bi redno pregledovanje trenutnega stanja kazalnikov na jutranjem sestanku vseh zaposlenih, s čimer bi vsi pridobili vpogled v trenutno zanesljivost izvedbe. Redni pregledi bi z neprestano identifikacijo potencialnih prekinitev omogočili ustrezno in hitro ukrepanje.

Glede na to, da je zanesljiv in hiter kombiniran transport osrednja storitev, bi podjetju priporočil implementacijo ključnih kazalnikov uspešnosti na podlagi analize narejene v poglavju 5, ki vključuje vse ključne vidike transportne storitve pomembne za podjetje Aviacargo. Podjetje bi moralo glede na rezultate meritev v analizi in lastna pričakovanja oz. zahteve strank določiti kritične vrednosti. Priporočam naslednje ključne kazalnike zanesljivosti izvedbe in kritične vrednosti prikazane v Tabeli 6.

Tabela 6: Priporočeni kazalniki zanesljivosti transportne storitve v podjetju Aviacargo

Ključni kazalnik uspešnosti	Trenutno stanje	Želeno stanje
Pravočasna dostava	64,2 %	XX %
Dostava brez poškodb	99,3 %	XX %
Popolna dostava	64,0 %	XX %

Vir: Lastno delo (2017).

Spremljanje transportne storitve se mora izvajati na takšen način, da ne bo vplivalo na delovanje drugih ključnih aktivnosti. V mislih imam predvsem časovni vidik spremljanja, ki ne sme posegati v druge aktivnosti in ne sme predstavljati prekomernega dodatnega napora za zaposlene, temveč mora predstavljati nekakšno motivacijsko komponento. Zato bi predlagal, da bi zbiranje in obdelava podatkov potekala v vsem zaposlenim dobro poznanem Excelovem dokumentu. Slika 11 prikazuje priporočen način zbiranja podatkov za spremljanje kazalnikov zanesljivosti.

Slika 11: Excelova tabela za izračun kazalnikov zanesljivosti transportne storitve

Date	AWB	to	Dest.	Weight	CHW	ETT	ATT	TT Dif	Status	Reason
APR	932-42882792	to	ORD	1058,3	1870	3	3	0	on time	
APR	932-42882814	to	EWR	611	932	5	6	1	late	Customs hold
APR	932-50693495	to	LAX	218	218	3	3	0	on time	
									OTP	67%

Vir: Lastno delo (2017).

Prilagojena tabela bi omogočala, da se podjetje izogne višji investiciji v specializirano programsko opremo, zaposleni pa ne bi čutili večjega odpora do zbiranja podatkov. Osnovna

tabela bi zajemala spremljanje deleža pravočasno dostavljenih pošiljk, v nadaljevanju pa bi bilo smiselno uvesti tudi spremljanje posameznih faz. Na levem delu tabele najdemo podatke o datumu, številki letalskega tovornega lista, destinaciji, dejanski in obračunski teži pošiljke. Desni del tabele beleži s stranko dogovorjen tranzitni čas – ETT in dejanski tranzitni čas – ATT in časovno odstopanje (angl. *transit time difference*). Tabela za vsako pošiljko samodejno prikaže status pošiljke, prav tako pa omogoča beleženje razlogov za zamude, s čimer bi zaposleni lahko natančneje opazovali določene dogodke. Na koncu se v polju OTP izpiše trenutno stanje kazalnika pravočasnih dostav, ki se glede na določitev želenega stanja obarva zeleno ali rdeče. Za učinkovito spremljanje bi bilo treba zadolžiti odgovorne osebe, ki bi spremljanje izvajali, in se izogniti disfunkciji spremljanja, omenjeni v poglavju 5. Menim, da bi podjetje s spremljanjem zgornjih kazalnikov pridobilo pomemben vpogled v trenutno stanje in bi lahko na podlagi preteklih rezultatov določilo cilje za prihodnost.

6.2 Izboljšan pregled tveganj in seznam možnih strategij

Samo identifikacija uspešnosti ni dovolj, da bi se stanje dejansko izboljšalo. V nekem trenutku je treba tudi dejansko ukrepati. V nadaljevanju podam priporočilo, kako in na kakšen način bi podjetje lažje obvladovalo potencialne prekinitve oz. tveganja ter podam seznam možnih strategij obvladovanja teh tveganj.

V obstoječem stanju podjetje razloge za prekinitve lahko identificira v informacijskem programu, vendar trenutno še ne vodi natančne evidence, ki bi ta tveganja redno beležila in podrobneje obravnavala. Podjetju bi priporočil definiranje ključnih transportnih tveganj s pomočjo matrike prikazane v Tabeli 8.

Tabela 7: Priporočena matrika za prikaz ključnih transportnih tveganj v podjetju Aviacargo

		Vpliv na raven storitve		
		Majhen	Srednji	Velik
Verjetnost pojava	Majhna	– Napaka pri rezervaciji – Izguba pošiljke	– Višja sila – Napake špediterja	– Napake cestnega in letalskega prevoznika – Poškodba pošiljke
	Srednja	– Dokumentarne – Carinski pregledi	– Neučinkovitost agenta oskrbe – Varnostni pregledi	– Nezanesljivost storitve RFS
	Velika			– Preobremenjenost letalskega prevoznika

Vir: Lastno delo (2017).

Priporočena matrika temelji na ugotovitvah iz poglavja 5 in tam opisanih tveganjih oz. dejavnikih, ki vplivajo na raven storitve v podjetju Aviacargo. Menim, da bi se zavedanje in kultura obvladovanja tveganj v podjetju z matriko tveganj povzpela na višjo raven. Zaposleni

bi se posameznih transportnih tveganj bolje zavedali in jih hitreje prepoznali. Dodano vrednost bi po mojem mnenju predstavljala ocena verjetnosti in velikost vpliva posameznega tveganja. Pri oceni tveganj bi morali sodelovati vsi zaposleni, ki bi na podlagi izkušenj in podatkov zbranih v analizi določili verjetnost in vpliv tveganj.

Glede na verjetnost pojava in velikost posledic bi morale podjetje tveganja obvladovati na različne načine. Tveganja v zelenih poljih nimajo večjega vpliva na raven storitve, zato v njih ni priporočljivo vlagati veliko resursov, potrebno jih je zgolj redno spremljati in ustrezno obravnavati. Tveganja v rdečih poljih imajo velik vpliv na raven storitve v podjetju, in kot taka zahtevajo veliko pozornosti in takojšnje ukrepanje. Kot nadgradnjo matrike bi priporočil nekakšen seznam možnih protiukrepov oz. strategij obvladovanja teh tveganj prikazanih v Tabeli 8.

Tabela 8: Priporočljive strategije obvladovanja transportnih tveganj

Kategorija dejavnikov	Dejanski dejavnik, ki vpliva na raven storitve	Priporočljive strategije
Dejavniki povezani z izgubami	Izguba pošiljke pri fragmentaciji	<ul style="list-style-type: none"> – Sledenje pošiljki – Proaktiven odziv v primeru izgube (slika in video) – Pregledi konsolidacije
	Izgube v skladišču	
	Neustrezna konsolidacija	
Dejavniki povezani s poškodbami in kontaminacijo	Nesreča prevoznika	<ul style="list-style-type: none"> – Izbira alternativnega prevoznika – Kontrola nakladanja – Temperaturni indikatorji
	Neustrezna manipulacija tovora	
	Neustrezna temperatura med prevozom	
	Kontaminacija tovora	
Dejavniki povezani z zamudami in prekinitvami v transportni verigi	Preobremenjenost letalskega prevoznika	<ul style="list-style-type: none"> – Varnostni tranzitni čas – Izbira alternativnega prevoznika – Monitoring prevoznika – Spremljanje zmogljivosti – Pregled alternativnih transportnih poti – Spremljanje gospodarskega in političnega dogajanja
	Zamuda cestnega prevoznika	
	Načrtovanje transportne poti	
	Minimalni povezovalni čas	
	Stavke in delovne prekinitve	
	Vremenski dejavniki	
Dejavniki povezani z varnostjo transporta	Dokumentarne napake	<ul style="list-style-type: none"> – Pregledovanje dokumentov – Najava potencialnih pregledov vozlišču – Pregledovanje transportnih enot ob sprejetju – E-freight (na ravni celotne verig)
	Varnostni pregledi	
	Carinski pregledi	
	Neustrezno pakiranje (USDA)	

Vir: Lastno delo (2017).

Pošiljka je v transportnem procesu izpostavljena številnim transportnim tveganjem. Nekatera tveganja so težko obvladljiva, saj podjetje Aviacargo fizično ne izvaja transporta in zato nima neposrednega vpliva na fizične premike pošiljke. Lahko pa podjetje neposredno vpliva na načrtovanje transportne poti. Podjetje transportno pot načrtuje tako, da bo pošiljka v najkrajšem možnem času dostavljena na destinacijo. Pri načrtovanju podjetje natančno določi potek in časovni okvir transportne poti ter obravnava potencialne prekinitve.

Varnostni tranzitni čas predstavlja strategijo obvladovanja transportnih tveganj omenjeno v Tabeli 8, ki temelji na principu varnostnih zalog. Podjetja z večjimi zalogami želijo ohraniti visoko stopnjo razpoložljivosti svojih produktov, transportna podjetja pa z varnostnim časom obvladujejo zanesljivost transportne storitve. Z varnostnim tranzitnim časom bi podjetje v fazi ponudbe pošiljatelj v določenem obsegu obljubilo daljši tranzitni čas, kot ga dejansko načrtuje. S tem bi se izognilo nekaterim zamudam, do katerih prihaja zaradi nepredvidenih prekinitev. Pri strategiji z varnostnim tranzitnim časom bi podjetje iskalo kompromis med zanesljivostjo transporta in konkurenčnostjo.

Prav tako je priporočljivo, da podjetje sledi še nekaterim strategijam obvladovanja transportnih tveganj iz Tabele 8. Na primer strategiji spremljanja uspešnosti cestnih in letalskih prevoznikov in spremljanja gospodarskega in političnega dogajanja, ki zadeva transportno storitev. Spremljanje uspešnosti prevoznika podjetju omogoča načrtovanje zanesljivejše transportne poti, saj natančno definira, kateri prevozniki svojo storitev skozi daljše obdobje izvajajo zanesljivo oz. v skladu z dogovorom ter izpostavi tiste prevoznike, ki storitev izvajajo nezanesljivo.

6.3 Izboljšan prikaz in kategorizacija zamud

Podjetju bi predlagal nekakšno kategorizacijo zamud glede na velikost zamude in vpliv, ki ga ima takšna zamuda na nezadovoljstvo strank. Prav tako bi vsaki izmed kategorij dodal še smernice, ki nakažejo potrebne ukrepe oz. nekakšen predpisan odziv, ki mu zaposleni v podjetju sledijo v primeru zamude. Kategorizacijo bi izvedel v obliki seznama s kontakti ključnih relevantnih oseb. Za hitrejšo reakcijo bi podjetju priporočil obrazec prikazan v Tabeli 9, v katerem so jasno opredeljene posamezne kategorije zamud, njihov vpliv in priporočeni odzivi v podjetju Aviacargo.

Tabela 9: Priporočen prikaz kategorij zamud

Kategorija	Zamuda	vpliv	Priporočen odziv	Kontakt
A	1-2 dni	majhen	<ul style="list-style-type: none"> - spremljanje pošiljke - pregled stanja na transportni poti - obvestilo stranki o zamudi 	Kontakt 1 Kontakt 2
B	3-4 dni	srednji	<ul style="list-style-type: none"> - podrobna analiza zgodovine transportne poti - pregled video in slikovnega gradiva - identifikacija alternativnih transportnih poti 	Kontakt 1 Kontakt 2
C	5 + dni	velik	<ul style="list-style-type: none"> - urgentno reševanje zamude - direktna komunikacija s prevoznikom - direktna komunikacija z kasnejšimi udeleženci 	Kontakt 1 Kontakt 2
D	7 + dni	katastrofa	<ul style="list-style-type: none"> - vse moči uprte v reševanje problema - identifikacija možnih alternativnih prevoznikov - priprava uradnega dopisa (opravičila) 	Kontakt 1 Kontakt 2

Vir: Lastno delo (2017).

Obravnava zamud v podjetju Aviacargo sicer poteka relativno dobro. Zaposleni redno spremljajo transportno pot pošiljke, dnevno pregledujejo lokacijo pošiljke ter glede na trenutno stanje sprejemajo določene odločitve. Odločitev je odvisna od pomembnosti pošiljke in trenutnih zmogljivosti udeležencev na nadaljnji transportni poti. Hitre reakcije so v takšnih situacijah lahko ključne in lahko pomembno vplivajo na končno uspešnost dostave. Če pri določeni pošiljki na njeni transportni poti zaposleni zaznajo izjemno visoko pomanjšanje zmogljivosti ali celo zaustavitev, lahko pošiljko preusmerijo po alternativni transportni poti. Čas transporta na alternativni transportni poti je običajno daljši, vendar bo skupna zamuda kljub temu pogosto manjša kot v primeru prvotno rezervirane transportne poti.

Ker gre za majhno podjetje, je komunikacija med zaposlenimi in obravnava posameznih zamud dokaj uspešna, vendar bo glede na visoko in hitro rast poslovanja v prihodnosti potreben bolj sistematičen in proaktiven pristop k obvladovanju zamud. Letalska tovorna industrija velja za izjemno specifično panogo, zato bi takšen seznam novo zaposlenim, ki se z določenimi specifičnostmi še spoznavajo, skrajšal proces razumevanja obravnavanja zamud in jim omogočal sprejemanje boljših odločitev. Prav tako menim, da bi bil takšen seznam v pomoč pri ozaveščanju o pomembnosti zagotavljanja čim višje ravni storitve ter proaktivnega obravnavanja zamud.

6.4 Strategija varnostnega tranzitnega časa

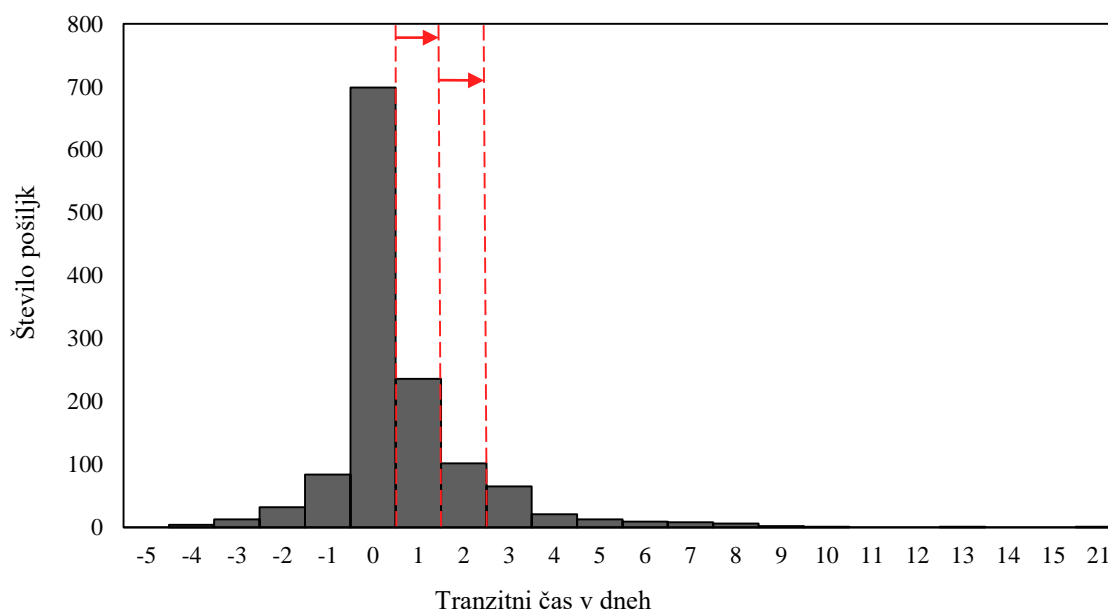
Na podlagi analize v poglavju 5 predvidevam, da trenutno podjetje v nekaterih primerih strankam obljubi tranzitni čas, ki se po predlagani transportni poti vedno ne realizira, zato pošiljka rezultira v zamujenem roku dobave. Ena izmed priporočenih strategij, ki jo podjetje lahko implementira nemudoma in bi pripomogla k dvigu ravni storitve, je po mojem mnenju strategija varnostnega tranzitnega časa. Z varnostnim tranzitnim časom bi podjetje v fazi ponudbe pošiljatelj v določenem obsegu obljubilo daljši tranzitni čas, kot ga dejansko načrtuje. S tem bi se izognilo nekaterim zamudam, do katerih prihaja zaradi nepredvidenih prekinitev.

Zaposleni v podjetju morajo strankam svetovati, katere so najprimernejše transportne poti. Tukaj bi izpostavil še komponento zaupanja, ki odigra ključno vlogo v primeru uspešnega ali neuspešnega svetovanja. Glede na znanje in pretekle izkušnje lahko podjetje za transportne poti, v katerih sodelujejo manj zanesljivi udeleženci, stranki ponudi višji tranzitni čas in se s tem zavaruje pred potencialnimi zastoji. V drugih primerih pa lahko za doseganje višje konkurenčnosti ta čas zmanjša. Podjetje ima torej največjo moč v prodajnem smislu.

Zvišanje ravni storitve lahko podjetje doseže z ukrepi sprejetimi na podlagi priporočil, ki jih podajam v tem poglavju. Ugotavljam, da bi uporaba varnostnega tranzitnega časa pomembno zvišala raven storitve. Ponujeni tranzitni časi posameznih pošilk se med seboj sicer razlikujejo glede na trenutno stanje razpoložljivih kapacitet, vendar pa lahko na podlagi

spodnje slike kljub temu izpostavimo določene scenarije. Na Sliki 12 so v dneh prikazana odstopanja skladnosti med obljubljenim in realnim tranzitnim časom za vseh 1297 transportiranih pošiljk, obravnavanih v analizi. Na podlagi Slike 12 ugotavljam, da je podjetje v 699 primerih stranki obljubilo čas, ki je bil skladen z realnim časom, v 598 primerih je podjetje obljubilo čas, ki ni bil skladen z realnim časom. Od tega je 133 pošiljk dostavljenih pred obljubljenim časom, 465 pošiljk pa je dostavljenih z zamudo.

Slika 12: Scenarij strategije varnostnega tranzitnega časa



Vir: Lastno delo (2017).

Podjetje lahko dvigne raven storitve s povišanjem povprečnega obljubljenega tranzitnega časa za določeno število dni. Sicer je obseg povišanja odvisen od trenutnih razmer na trgu in potrebe po konkurenčnosti za posamezno pošiljko. Na Sliki 12 predstavim dva scenarija strategije z varnostnim tranzitnim časom. Ugotavljamo, da bi povišanje ponujenega tranzitnega časa za 1 dan, povišalo raven storitve s prvotnih 64,0 % na 82,5 %. V tem primeru bi bilo pravočasno dostavljenih 1068 naročil, raven storitve bi se povišala za 18,3 %. V območju 1-dnevne zamude bi bili po novem scenariju 102 pošiljki, v območju 2-dnevne zamude pa bi bilo po novem 65 pošiljk. Če bi podjetje obljubljen tranzitni čas povišalo za 2 dni, bi raven storitve že presegla 90 %. V tem primeru bi raven storitve znašala 90,2 %. Pravočasno bi bilo dostavljenih 1170 pošiljk, skupno povečanje bi znašalo 26,0 %. V območju 1-dnevne zamude bi bilo po novem scenariju 65 pošiljk, skupno bi imelo 2-dnevno ali večdnevno zamudo samo še 36 pošiljk.

Prav tako na podlagi dobljenih rezultatov lahko ugotovim, da v nekaterih primerih obstaja možnost za znižanje ponujenega tranzitnega časa in posledično zvišanje konkurenčnosti. V sklopu strategije varnostnega tranzitnega časa je treba obravnavati tudi vidik konkurenčnosti storitve, ki se ji podjetje z večanjem tranzitnega časa do določene mere odpove.

Konkurenčnost kupci kombiniranega letalskega transporta vidijo tako v zanesljivosti kot tudi hitrosti oz. ustreznem času izvedbe storitve.

Vir konkurenčne prednosti bi podjetje lahko iskalo v krajšem času izvedbe. Eden izmed načinov je skrajšanje časa izvedbe transporta v prvi transportni fazi, kar bi rezultiralo v skrajšanju celotnega transportnega časa. Storitve RFS v prvi transportni fazi bi bila lahko izvedena v 1 dnevu, če bi cestni prevoznik za sicer višjo ceno transport izvedel z dvema voznikoma. V tem primeru bi bil tovornjak v nenehnem gibanju, saj bi se izognili zakonsko predpisanemu premoru za posameznega voznika. V takem primeru bi transport v drugi transportni fazi lahko planirali že na 2. transportni dan, kar bi pomenilo znižanje celotnega tranzitnega časa za 1 dan. Potrebno je iskati optimalen kompromis med zanesljivostjo in konkurenčnostjo. V primeru prevelikega varnostnega časa bi podjetje lahko izgubilo takšno mero konkurenčnosti, da se posel morda sploh ne bi realiziral. Na drugi strani pa bi v primeru nezanesljivega transporta lahko trpeli prihodnji posli.

Za ugotavljanje kupčevih potreb bi bilo priporočljivo narediti analizo, v kateri bi ugotavljali, kako pomembno je za kupce transporta, da je rok izvedbe podan zanesljivo oz. hitro. Prav tako bi bilo smiselno ugotoviti, ali bi se bili kupci transporta za večjo zanesljivost pripravljene odpovedati tudi hitrosti oz. nekoliko krajšemu času izvedbe transporta.

SKLEP

Hitra in zanesljiva dostava materialov, sestavnih delov in končnih produktov sta ključna elementa uspešnosti globalnih oskrbnih verig. Danes veliko globalnih organizacij deluje na način dostave ob pravem času, zato sta hitrost in zanesljivost transporta lahko tudi ključni konkurenčni prednosti. Globalne organizacije v določenih trenutkih za zapolnitev manjkajočih zalog prepoznajo potrebo po hitrem letalskem transportu, ki je v določenih delih pogosto kombiniran s cestnim transportom. V magistrskem delu sem izpostavil pomen transporta na delovanje oskrbne verige, saj neustrezna dostava lahko zaustavi delovanje celotne oskrbne verige. Upravljanje transporta v globalnih oskrbnih verigah je zaradi geografskih značilnosti, različne infrastrukture in vrste regulativ izjemno kompleksno. Večje kot so razdalje v globalni oskrbni verigi, večja so tveganja za prekinitev in bolj kompleksno je njihovo obvladovanje.

Logistična podjetja, ki izvajajo ali organizirajo transportno storitev, se zavedajo pomembnosti prepoznavanja in razumevanja transportnih tveganj. Posebej pomembna so tista, ki neposredno vplivajo na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transporta. Podjetje Aviacargo je na podlagi dolgoletnih izkušenj in sodelovanja z različnimi letalskimi in cestnimi prevozniki vzpostavilo uspešno transportno mrežo, preko katere hitro in zanesljivo dostavlja tovarne pošiljke na različne dele sveta, in predstavlja pomemben del globalnih oskrbnih verig. Kljub uspešnemu delovanju globalne transportne mreže obstajajo določene možnosti za izboljšanje predvsem v smislu zanesljivosti. V magistrskem delu sem proučil

oskrbno verigo podjetja Aviacargo ter analiziral uspešnost kombinirane transportne storitve. Posebna pozornost pa je bila usmerjena v analizo dejavnikov, ki vplivajo na čas izvedbe in zanesljivost izvedbe transportne storitve.

Na podlagi rezultatov analize sem ugotovil, da je podjetje Aviacargo v obravnavanem obdobju uspešno dostavilo 64 % vseh dostavljenih pošiljk. Glede na to, da podjetje Aviacargo na trgu ponuja specifičen kombiniran transport, ki ga uporabljajo predvsem organizacije, ki potrebujejo hiter in zanesljiv transport, sem v nadaljevanju določil še velikost odstopanj od dogovorjenega roka dostave. Ugotavljam, da so ta odstopanja majhna, saj je bilo 73 % vseh zamujenih pošiljk dostavljenih z zgolj 1- oz. 2-dnevno zamudo. Kombinirana transportna storitev je sestavljena iz cestnega in letalskega transporta, zato sem v podrobnejši analizi uspešnosti kombinirane transportne storitve ugotavljal, v katerih delih transportne verige prihaja do prekinitev. Na podlagi rezultatov ugotavljam, da so prekinitve najpogostejše v fazi letalskega transporta, manj je prekinitev v fazi cestnega transporta.

Najpomembnejši del analize je obravnaval vzroke za prekinitve kombinirane transportne storitve. Med ključnimi vzroki, ki vplivajo na uspešnost transporta, bi izpostavil dejavnike povezane z izgubami, dejavnike povezane s poškodbami in kontaminacijo, dejavnike povezane z zamudami in prekinitvami v transportni verigi ter dejavnike povezane z varnostjo transporta. Ugotavljam, da je tveganje za neustrezno dostavo najpogosteje povezano z dejavniki povezanimi s prekinitvami in zamudami in dejavniki povezanimi z varnostjo transporta. Pogoste prekinitve zaradi varnosti transporta so pričakovane, saj se v določenem delu transportne verige tovor prevaža na potniških letalih, kjer so varnostne zahteve in s tem povezani varnostni pregledi na izjemno visoki ravni. Varnostne zamude so v največji meri povezane z rentgenskimi pregledi, ki posegajo v načrtovano transportno pot. Prav tako ugotavljam, da je največje tveganje za zamudo povezano s preobremenjenostjo letalskega prevoznika.

Na ravni celotne verige so v prihodnosti velike možnosti za izboljšave v večji informatizaciji vseh udeležencev in brezpapirnem poslovanju. Z brezpapirnim poslovanjem bi se izboljšala preglednost in točnost ključnih podatkov, ki krožijo med udeleženci, kar je ključnega pomena za zagotavljanje hitrosti in zanesljivosti. Z brezpapirnim poslovanjem dokumenti ne bi več fizično potovali s pošiljko, temveč bi elektronsko prenašali med informacijskimi sistemi, kar bi omogočilo hitrejše pregledovanje predvsem carinskih in drugih regulativnih organov. Omenil bi še, da je informatizacija verige uspešna zgolj ob implementaciji s strani vseh udeležencev, v nasprotnem primeru vseh učinkovitosti ni mogoče zagotoviti.

Podjetje Aviacargo mora v prihodnost v želji po doseganju čim višje ravni storitve prepoznati, spremljati in razumeti ključna transportna tveganja in jih ustrezno obvladovati tudi s pomočjo matrike tveganj in seznama s priporočljivimi strategijami.

Za višjo raven storitve bi podjetju predlagal tudi strategijo varnostnega tranzitnega časa. Višjo raven storitve lahko podjetje doseže s strategijo, pri kateri upošteva varnostni tranzitni

čas, s katerim uravnava in obvladuje časovna nihanja v dostavi. Ugotavljam, da bi dodatni varnostni dan povečal raven storitve na 82,5 %. Če bi varnostni čas določili na 2 dni, bi raven storitve znašala 90,2 %. Na tem mestu je treba poudariti, da je pri tem potrebno upoštevati tudi vidik konkurenčnosti, finančni vidik ter druge specifične pogoje, ki zadevajo posamezen posel.

LITERATURA IN VIRI

1. Ames, M. D. (1994). *Pathways to success: Today's business leaders tell how to excel in work, career, and leadership roles*. San Francisco: Berrett-Koehler.
2. Allaz, C. (2004). *The history of air cargo and airmail: From the 18th century*. London: Christopher Foyle in association with the International Air Cargo Association.
3. Arcandia Consulting. (2016). *Air cargo in airport regions*. Bruselj: Airport Regions Conference.
4. Baltic Sea Region. (2013). Flying Trucks Concept – possibilities for regional airports. [prosojnice]. Pridobljeno 18. oktobra 2017 iz: http://balticaircargo.eu/fileadmin/MEDIEN/Int_Documents/Event_Documents/2013_08_28-29_Final_Conference_Wismar/Presentations_Open_Conference_DAY_2/BACN_FC_WP3_Flying_truck__Jukka_Siren.pdf
5. Beifert, A. (2016). Role of Air Cargo and Road Feeder Services for Regional Airports - Case Studies from the Baltic Sea Region. *Transport and Telecommunication*, 17(2), 87–99.
6. Beifert, A., Gerlitz, L. & Prause, G. (2014). *Air Cargo Role for Regional Development and Accessibility in the Baltic Sea Region: Handbook of the EU projects Baltic Bird and Baltic.AirCargo.Net in the framework of the Baltic Sea Region Programme 2007–2013*. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag.
7. Bhatnagar, A. (2010). *Textbook of supply chain management* (2 izd.). Lucknow, India: Word-Press.
8. Blanchard, D. (2010). *Supply chain management: Best Practices* (2 izd.). Hoboken, N.J.: J. Wiley & Sons.
9. Blecker, T. & Kersten, W. (2006). *Managing risks in supply chains: How to build reliable collaboration in logistics*. Berlin: Erich Schmidt.
10. Boeing Company. (2016). *World air cargo forecast 2016–2017*. Seattle, WA: Boeing Commercial Airplanes Group.
11. Bolstorff, P. & Rosenbaum, R. (2012). *Supply chain excellence: A handbook for dramatic improvement using the SCOR model* (3 izd.). New York: American Management Association.
12. Brodie, P. (2014). *Commercial Shipping Handbook* (3 izd.). London: Taylor and Francis.
13. Brooks, M. R. & Kindred, H. M. (1997). *Multimodal transport rules*. The Hague: Kluwer Law International.
14. Budd, L. & Ison, S. (2016). *Air Transport Management: An international perspective*. London: Routledge.
15. Cardy, R. L. & Leonard, B. (2011). *Performance management: Concepts, skills, and exercises* (2 izd.). London: Routledge.
16. Chao, P. (2011). *The impact of multimodal transport service value and relationships on business performance: The Thai shippers' perspective* (doktorska disertacija). Cardiff: Cardiff University.

17. Christopher, M. (2005). *Logistics and supply chain management: Creating value-adding networks* (3 izd.). Harlow: Person Education.
18. Christopher, M. (2011). *Logistics & supply chain management* (4 izd.). Harlow: Financial Times Prentice Hall.
19. O'Connell, J. F. & Williams, G. (2016). *Air transport in the 21st century: Key strategic developments*. London: Routledge.
20. Comtois, C., Rodrigue, J.-P. & Slack, B. (2016). *The Geography of Transport Systems*. (4 izd.). Florence: Taylor and Francis.
21. Cook, G. N. & Billig, B. (2017). *Airline Operations and Management: A Management Textbook*. Florence: Taylor and Francis.
22. Coyle, J. J., Langley, J. C. J., Gibson, B. J. & Novack, R. A. (2012). *Supply chain management: A logistics perspective* (9 izd.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
23. Coyle, J. J., Novack, R. A., Gibson, B. J. & Bardi, E. J. (2011). *Transportation: A supply chain perspective* (7 izd.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
24. Curran, R., Verhagen, W., Ghijs, S., Van der Zwan, F., Ghobbar, A., Van Blokland, W.B., Santema, S. (2010). *Air transport and operations: Proceedings of the first International air transport and operations symposium 2010*. Amsterdam: IOS Press.
25. Daft, R. L. (2008). *Management*. Mason, Ohio: Thomson Southwestern.
26. Dmitrović, T. (1996). *Prodajne poti, Logistika: zapiski predavanj*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
27. Evropska komisija. (2011). *Transport 2050: The major challenges, the key measures*. Bruselj: Evropska komisija.
28. Fawcett, S. E., Fawcett, A. M. & Council of Supply Chain Management Professionals. (2014). *The definitive guide to order fulfillment and customer service: Principles and strategies for planning, organizing, and managing fulfillment and service operations*. Upper Saddle River, N.J: Pearson Education.
29. Forsyth, P., Gillen, D. W., Müller, J. & Niemeier, H.-M. (2016). *Airport competition: The European experience*. London: Routledge.
30. Fraport Slovenija, d. o. o. (2016). *Pretevor-statistika za leto 2016* (interno gradivo). Zgornji Brnik: Fraport Slovenija, d. o. o.
31. Gerič, T. (2010). *Organizacija prevoza tovora* [skripta]. Pridobljeno 10. oktobra 2017 iz: http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/Strukturni_skladi/Gradiva/MUNUS2/MUNUS2_34Logistikatovornih.pdf
32. Govil, M. & Proth, J. M. (2002). *Supply chain design and management: Strategic and tactical perspectives*. San Diego: Academic Press.
33. Gubbins, E. J. (2003). *Managing transport operations* (3 izd.). London: Kogan Page.
34. Handfield, R. B. & Nichols, E. L. (2002). *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*. Financial Times Prentice Hall.
35. Hugos, M. H. (2010). *Essentials of Supply Chain Management* (2 izd.). New York, NY: John Wiley & Sons.

36. International Air Transport Association (2017). *e-freight. Designed to fulfill the vision*. Pridobljeno 8. oktobra 2017 iz: <http://www.iata.org/whatwedo/cargo/e/eawb/Documents/e-awb-implementation-playbook.pdf#page=6>
37. International Air Transport Association (b.d.). *The Benefits of e-freight for a Network Freight Forwarder, Kuehne + Nagel Case Study*. [prosojnice]. Pridobljeno 9. oktobra 2017 iz: <https://www.iata.org/whatwedo/cargo/e/Documents/highlight-kn.pptx>
38. International Civil Aviation Organization & World Customs Organization. (2016). *Moving Air Cargo Globally* (2 izd.). Montreal: Airport Regions Conference. International Civil Aviation Organization.
39. Ismail, R. (2008). *Logistics Management*. New Delhi: Excel Books.
40. Jereb, B. (2014). *Upravljanje tveganj*. Celje: Fakulteta za logistiko.
41. Jones, P. A. (2003). *Effective records management: Part 3: Performance management for BS ISO 15489-1*. London: British Standards Institution.
42. Khan, O., & Zsidisin, G. A. (2012). *Handbook for supply chain risk management: Case studies, effective practices and emerging trends*. Fort Lauderdale: J. Ross Publishing.
43. Koster, R. & Delfmann, W. (2007). *Managing Supply Chains Challenges and Opportunities* (1 izd.). Frederiksberg: Copenhagen Business School Press.
44. The Loadstar (2017). *Virgin Atlantic Cargo expects price pressure on revenue to ease this year*. Pridobljeno 10. oktobra iz: <https://theloadstar.co.uk/virgin-atlantic-cargo-expects-price-pressure-revenue-ease/>
45. Lu, D. (2011) *Fundamentals of supply chain management*. Frederikesberg, Denmark: Dr. Dawei Lu & Ventus Publishing Aps.
46. Lundgren, H., Scott, C. D. & Thompson, P. R. (2011). *Guide to supply chain management*. Heidelberg: Springer.
47. Martinelli, R. J. & Milošević, D. (2016). *Project management toolbox* (2 izd.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
48. Mentzer, J. T. (2001). *Supply Chain Management*. Thousand Oaks, Calif: Sage.
49. Mentzer, J. T., Myers, M. B. & Stank, T. P. (2007). *Handbook of global supply chain management*. Thousand Oaks: Sage Publications.
50. Parlier, G. H. (2012). *Transforming U.S. Army supply chains: Strategies for management innovation* (1 izd.). New York, N.Y: Business Expert Press.
51. Parmenter, D. (2007). *Pareto's 80/20 Rule for Corporate Accountants*. New York, NY: John Wiley & Sons.
52. Pettit, S. & Wang, Y. (2016). *E-logistics: Managing your digital supply chains for competitive advantage*. Philadelphia: Kogan Page.
53. Popov, G., Lyon, B. K. & Hollcroft, B. (2016). *Risk Assessment: A Practical Guide to Assessing Operational Risks*. John Wiley & Sons.
54. Ritchie, B. & Zsidisin, G. A. (2008). *Supply Chain Risk: A Handbook of Assessment, Management and Performance*. Dordrecht: Springer.
55. Rogers, S. C. (2009). *The supply-based advantage: How to link suppliers to your organization's corporate strategy*. New York: AMACOM.

56. Sales, M. (2016). *Aviation logistics: The dynamic partnership of air freight and supply chain*. London: Kogan Page.
57. Samson, R. M. (2011). *Supply-chain management: Theories, activities/functions and problems*. New York: Nova Science Publishers.
58. Scholz, A. B. (2011). *Network structures of cargo airlines: An empirical and a modelling approach* (doktorska disertacija). Karlsruhe: KIT Scientific Publishing.
59. Schramm, H.-J. (2012). *Freight forwarder's intermediary role in multimodal transport chains: A social network approach*. Heidelberg: Physica-Verlag.
60. Shah, J. (2009). *Supply Chain Management: Text and Cases*. New Delhi: Pearson Education.
61. Spitzer, D. R. (2007). *Transforming performance measurement: Rethinking the way we measure and drive organizational success*. New York: American Management Association.
62. Tekavčič, M. & Megušar, A. (2008). Merila uspešnosti poslovanja v sodobnem gospodarstvu. *Teorija in Praksa*, 45(5), 459–479.
63. United Nations Conference on Trade and Development. (2015). *Review of maritime transport 2015*. New York: United Nations.
64. Virgin Atlantic Cargo. (2017). *Our story*. Pridobljeno 10. oktobra 2017 iz: <http://cargo.virgin-atlantic.com/gb/en/about-us/our-story.html>
65. Vorina, A. (2010). *Poslovna logistika: Gradivo za 2. letnik*. Ljubljana: Zavod IRC.
66. Waters, D. (2011). *Supply chain risk management: Vulnerability and resilience in logistics*. London: Kogan Page Ltd.
67. Zelenika, R. (2006). *Multimodalni prometni sustavi*. Rijeka: Ekonomski fakultet.