

SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM CARGO 2000

1. Uvod

Cargo je zajednički naziv za teret. Zračni cargo je teret koji se prevozi zrakom. Nakon prvog uspješnog leta zrakoplova 1903. godine pojavio se interes za prijevoz pošte zrakoplovom.¹ Prvi službeni let zrakoplova koji je prevezio poštu dogodio se 18. veljače 1911. godine u Indiji. Tim je letom prevezeno 6.500 pisama na udaljenost od 13 km.² Nakon toga zračni cargo promet snažno se razvijao sve do današnjih dana. Godine 2007. prevezeno je u svijetu ukupno 88,5 milijuna tona tereta zrakom.³ U 2006. godini u Republici Hrvatskoj ostvaren je ukupni zračni cargo promet od 13.102 tone.⁴ Cargo je značajna sastavnica lanca distribucije kao procesa koji je strukturiran od pod procesa i procesnih koraka. Sudionici procesa brojni su: vlasnik pošiljke ili pošiljatelj, otpremnici, aerodromi, carina, zrakoplovne kompanije, kamionske kompanije, handling agenti, primatelji pošiljke i drugi. Svatko od njih izvršava određeni broj aktivnosti unutar procesa i na taj način bitno utječe na kvalitetu rezultata poslovnog procesa. A rezultat je isporuka pošiljke na način koji će ispuniti očekivanja vlasnika ili pošiljatelja te primatelja pošiljke. Da bi to bilo moguće, proces distribucije mora biti upravljan što znači da se treba odvijati u potpuno kontroliranim uvjetima. To podrazumijeva da je proces izgrađen, dokumentiran i implementiran, da je odgovornost u procesu utvrđena, a parametri procesa podložni redovitom planskom mjerenju.⁵ Kvaliteta je osobito važna karakteristika procesa distribucije u uvjetima globalne konkurencije i liberaliziranog tržišta. Zato je nužno stalno raditi na njegovom poboljšanju kroz poboljšanje elemenata kvalitete (točnost, vrijeme isporuke, pouzdanost, troškovi i sl.). Radi poboljšanja poslovnog procesa distribucije od pošiljatelja do primatelja u cargo prijevozu osmišljen je sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000.

2. Cargo 2000

Sustav upravljanja Cargo 2000 (C2K)⁶ formiran je od strane nekolicine zrakoplovnih kompanija i otpremnika uslijed bojazni da će, zbog nezadovoljstva korisnika, pasti potražnja za njihovim uslugama. Željelo se pomoći tradicionalnim sudionicima cargo industrije pri istraživanju promjena na globalnom tržištu, osobito evolucija zahtjeva korisnika. Pored toga što je Cargo 2000 sustav upravljanja kvalitetom, ujedno je i organizacija koja predstavlja interesnu grupu unutar IATA (International Air Transport Association).

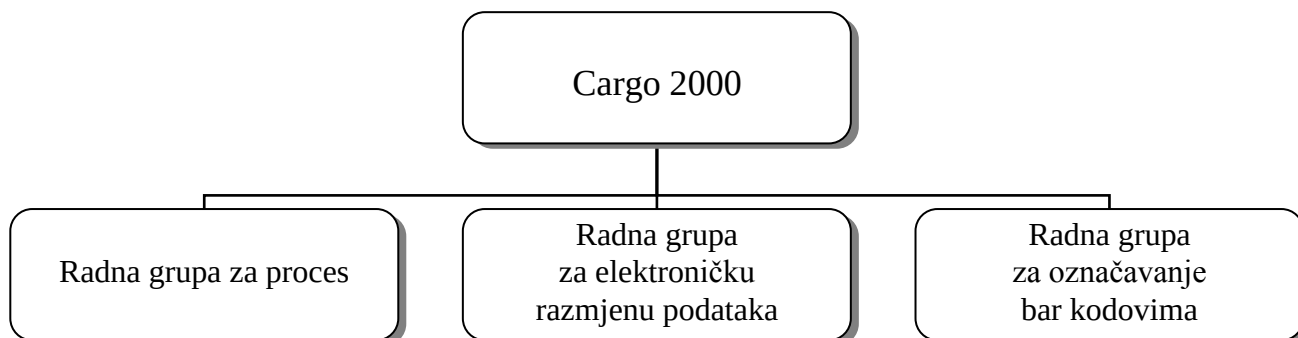
2.1. Organizacijski ustroj Cargo 2000

Odmah po formiranju Cargo 2000 ustanovio je radne grupe koje su sačinjavali specijalisti iz kompanija članica: radnu grupu za proces, radnu grupu za elektroničku razmjenu podataka i radnu grupu za označavanje bar kodovima.

Radna grupa za proces odmah na početku rada pozvala je na suradnju informatičku tvrtku Unisys da zajedno izrade studiju o karakteristikama cargo industrije u 1996. godini. Tijekom izrade studije anketirali su najznačajnije korisnike usluga s težištem na sadašnjim i budućim zahtjevima,

odnosno vremenu isporuke pošiljki. Rezultate su usporedili s rezultatima istraživanja do kojih su došli IATA i Unisys za razdoblje od 1975. do 1996. godine. Radna grupa i Unisys utvrdili su da je došlo do povećanja zahtjeva za skraćivanje vremena isporuke, utvrđivanje točnog vremena isporuke i transparentnosti postupanja od početka do kraja procesa distribucije. Utvrđeno je da je moguće skratiti vrijeme isporuke na način da se aerodromima dozvoli korištenje samo ispravnih kontejnera, kako bi se vrijeme procesa distribucije (door-to-door) smanjilo sa 6,5 dana koliko je tada bilo uobičajeno, na prosječno 4,5 dana.

Slika 1. Radne grupe unutar sustava upravljanja Cargo 2000



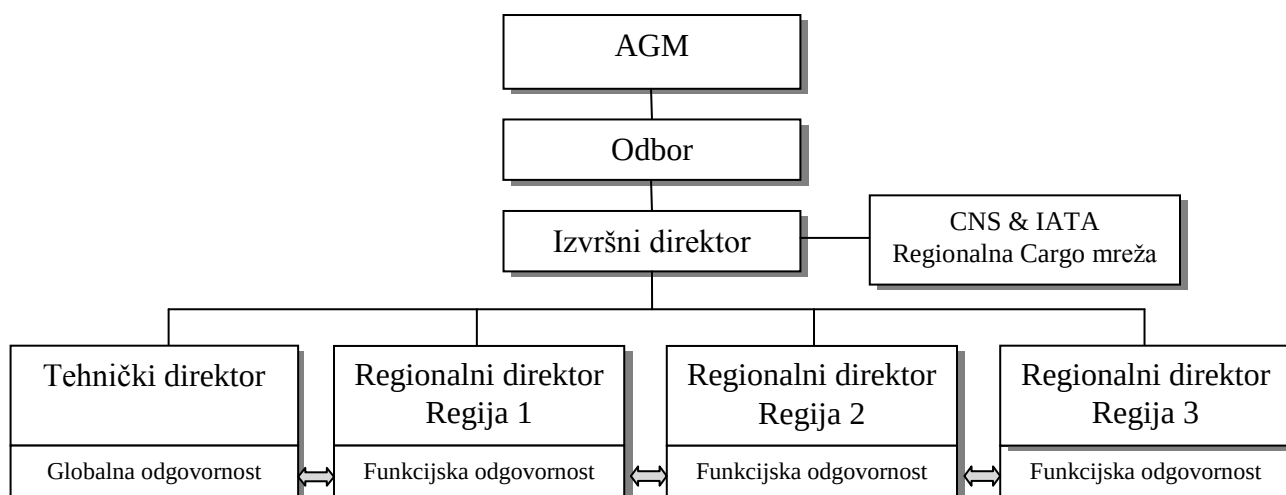
Izvor: Prema: John Hartnett, Cargo 2000, izradili autori.

U rujnu 1997. godine Odbor organizacije Cargo 2000 prihvatio je prijedlog radne grupe i Unisys-a o nastavku istraživanja s težištem na vremenu potrebnom za traganje za zagubljenim i cargo pošiljaka u tranzitu te razvoju centraliziranog sustava kontrole ciklusa kako bi se moglo utvrditi vremenske standarde za zračni cargo promet s globalnom primjenom.

Krajem 1997. godine prosječno izmjereno vrijeme trajanja ciklusa procesa distribucije iznosilo je 6,3 dana. Početkom 1998. godine istraživanja su nastavljena. Izvršeno je mjerenje na uzorku od 950 pošiljaka koje su se kretale među članicama Cargo 2000, kako zrakoplovnim kompanijama tako i otpremnicima, s preko 20.000 vremenskih oznaka s utvrđenim ciljem od 72 sata za jedan ciklus procesa distribucije. Temeljem dobivenih rezultata radna grupa zaključila je da je to vrijeme pogodno za kontrolu ciklusa procesa distribucije i predložila da se ugradi u Master Operating Plan (MOP) za implementaciju sustava upravljanja Cargo 2000, kao standard kvalitete procesa distribucije. Druga preporuka radne grupe bila je da se omogući značajniji utjecaj korisnika usluga te da njihovi zahtjevi postanu sastavnicom MOP-a. Izvršni odbor Cargo 2000 prihvatio je oba prijedloga. Nakon toga radna grupa potpisala je ugovor s Unisys-om o stručnoj potpori Cargo 2000 sustavu u razvoju MOP-a koji je trebalo završiti i predati članovima do 01. siječnja 1999. godine. Cargo 2000 angažirao je i kompaniju za istraživanje tržišta radi pomoći na prikupljanju ulaznih parametara za izradu MOP-a.

Radna grupa za elektroničku razmjenu podataka (EDI-Electronic Data Interchange Service) i radna grupa za označavanje bar kodovima radile su na elektroničkoj razmjeni podataka između članica Cargo 2000. Radne grupe su sagledale postojeće stanje u razmjeni elektroničkih podataka između članica i stupanj izgrađenosti prijedloga za implementaciju podsustava elektroničke razmjene poruka, uzimajući u obzir sadašnje i buduće zahtjeve članica (korisnika). Najznačajnija zadaća podsustava elektroničke razmjene podataka bila je razvoj i testiranje direktnih ulaznih podataka dobivenih od zrakoplovnih kompanija i otpremnika za potrebe centraliziranog i kompjutoriziranog sustava carinske kontrole zračnog cargo prometa SAD-a.

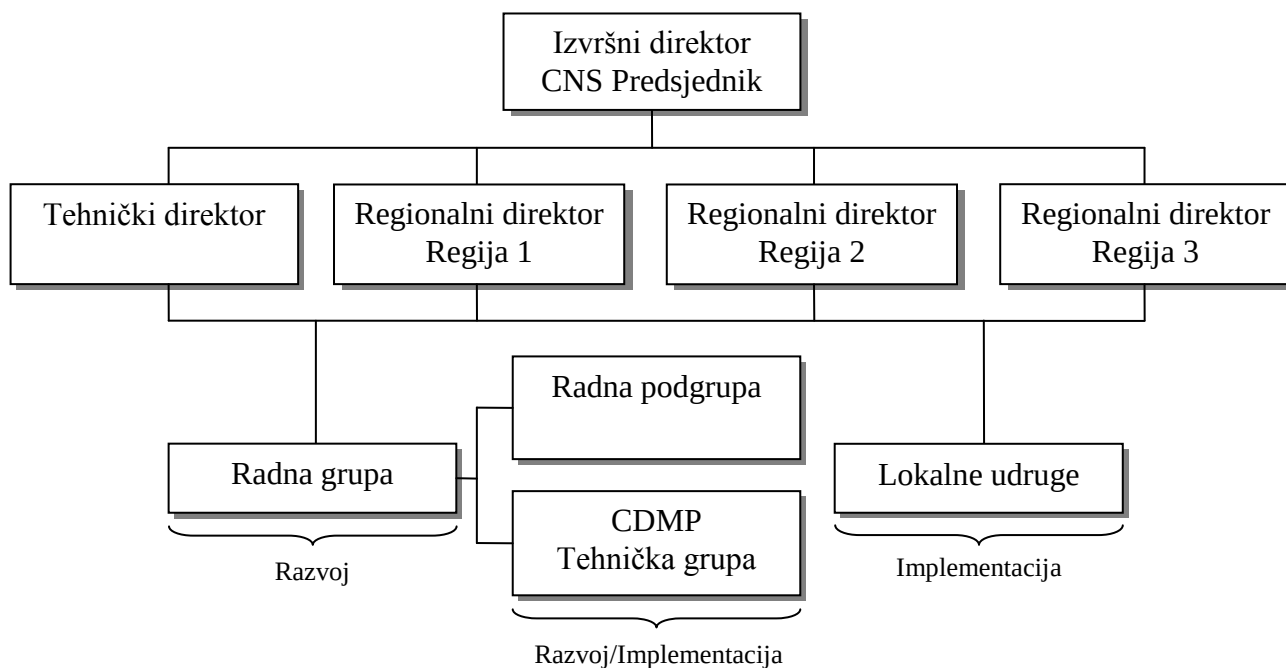
Slika 2. Nova upravljačka struktura Cargo 2000⁷



Izvor: Jens Tubbesing i grupa autora, „Cargo 2000 improving the quality of air cargo“, IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.

Radna grupa za označavanje bar kodovima predložila je članicama Cargo 2000 implementaciju standarda za označavanje bar kodovima sukladno IATA Rezoluciji 606, koju je prihvatio i Odbor Cargo 2000. Označavanje bar kodovima i skeniranje bar kodova od strane zrakoplovnih kompanija i otpremnika smatra se osobito značajnim za isporuku u zadanom vremenu i percepciju procesa distribucije.

Slika 3. Struktura izvršnog menadžmenta Cargo 2000⁸



Izvor: Lothar Moehle, „Cargo 2000 improving the quality of air cargo - Quality & Industry Standard for the Global Air Cargo Industry“, IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.

Sustavom Cargo 2000 upravlja Skupština. Skupština imenuje Odbor koji čine predstavnici zrakoplovnih kompanija (Cathay Pacific, AF/KLM Cargo, United Airlines i Lufthansa Cargo) te predstavnici otpremnika (Barthco, Kuehne & Nagel, Schenker AG i Yusen Air & Sea Service).

Odbor imenuje Izvršnog direktora kojem su podređeni Tehnički direktor i tri Regionalna direktora za tri svjetske regije: Regija 1 – Sjeverna i Južna Amerika, Regija 2 – Europa, Srednji Istok i Afrika te Regija 3 – Azija-Pacifik.⁹ Rad se odvija kroz radne grupe i podgrupe te u tehničkoj grupi za razvoj i implementaciju sustava upravljanja podacima cargo industrije. Lokalne (regionalne) udruge rade prvenstveno na implementaciji MOP-a.

2.2. Ciljevi Cargo 2000

Cargo 2000 je inicijativa cargo industrije usmjerena ka implementaciji novog sustava upravljanja kvalitetom za zrakoplovnu cargo industriju na globalnoj razini. Kao i drugi sustavi kvalitete, polazi od zahtjeva korisnika. Slijedom toga, osnovni je cilj zadovoljstvo korisnika kvalitetom usluge, ali i zadovoljstvo ostalih zainteresiranih strana (vlasnika, uže i šire društvene zajednice, partnera i zaposlenih). Sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 ima sljedeće ciljeve:

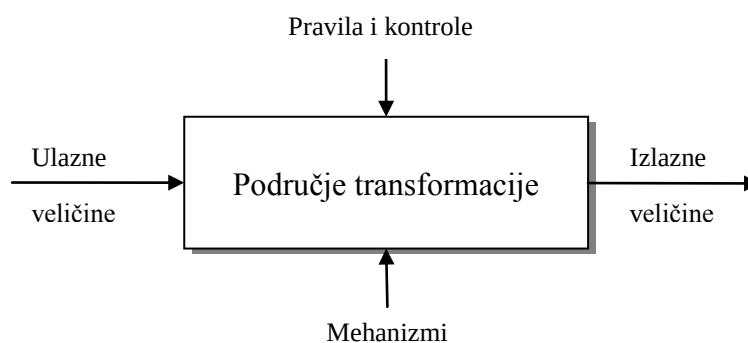
- implementaciju procesa,
- baziranje na standardima kvalitete,
- mjerenje djelotvornosti mjera i aktivnosti za poboljšanje cargo zračnog prometa.

Činjenica da sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 pretpostavlja implementaciju poslovnih procesa zahtijeva razumijevanje osnova teorije poslovnih procesa. Za potrebe ovog rada autori se zadržavaju samo na pojmovnom određenju poslovnih procesa i djelomičnoj dekompoziciji.

Riječ *proces* potiče od latinske riječi „*procedere*“ koja u izvornom smislu znači „kretati se“ ili „ići naprijed“. Iz ovog oblika razvila se imenica „*processus*“ koja se prevodi kao „proces“ i znači „... zakonomjerni slijed stanja, faza ili pojava, razvoj (u bilo kom smjeru ili obliku) i transformacija (ulazi → izlazi) bilo čega što se uzme u razmatranje (element, struktura, podsustav, sustav, itd.).“¹⁰

Norma HRN EN ISO 8402:1996 pojmovno određuje proces kao „... skup međuzavisnih sredstava i radnji koji preoblikuju ulazne elemente u izlazne.“ Preoblikovanje ulaznih veličina u izlazne zapravo je transformacija jednih u druge, koja svaki proces čini originalnim i specifičnim. Područje transformacije ulaznih veličina u izlazne karakterizira sustav složenih interakcija radnji i sredstava. To je tehnologija. To je „*know how*“. Međunarodna norma ISO 9000:2000 proces pojmovno određuje kao „... skup uzajamno povezanih ili međusobno ovisnih radnji koje ulazne veličine pretvaraju u rezultate.“ Primjena sustava procesa u organizaciji, njihovo utvrđivanje i međusobno djelovanje te upravljanje njima može se nazivati „procesnim pristupom“. ¹¹ Prednost je procesnog pristupa osiguravanje trajnog upravljanja vezama između pojedinačnih procesa unutar procesne strukture kao strukturnog elementa sustava upravljanja Cargo 2000 te njihovom kombinacijom i međusobnim djelovanjem. ¹²

Slika 4. Prikaz poslovnog procesa



Izvor: Prema: Miroslav Drljača, „Methodology of Business Process Development in a Hotel Industry“, Quality Festival 2007, 1. International Conference, Kragujevac, 2007.

Neovisno o brojnosti mogućih podjela poslovnih procesa, a time, na prvi pogled, brojnosti i različitosti procesnih struktura, sve poslovne procese donedavno moglo se obuhvatiti podjelom na tri tipa poslovnih procesa:

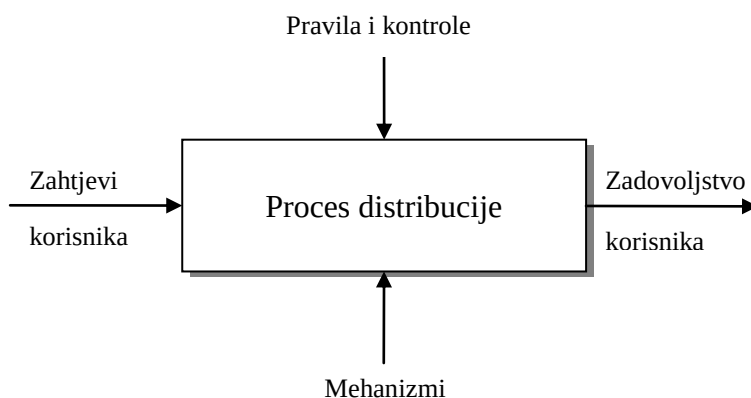
- upravljačke ili menadžment procese (*management processes*),
- glavne poslovne procese (*core processes*),
- procese potpore (*support processes*).

Nakon najnovije revizije međunarodne norme ISO 9001 i početka primjene norme ISO 9001:2008 od 15.11.2008. godine, spominje se i četvrta grupa poslovnih procesa:

- procesi mjerenja, analize i poboljšanja (*measurement, analysis and improvement processes*).

Slijedom navedenog moguće je prikazati proces distribucije kao glavni poslovni proces u cargo industriji. Slika 5. prikazuje dijagram konteksta procesa distribucije, odnosno prikaz procesa na najvišoj razini iz kojeg se zaključuje da je proces distribucije transformacija (preoblikovanje) ulaznih veličina (input) materijaliziranih u zahtjevima korisnika i ostalih zainteresiranih strana u izlaznu veličinu (output) materijaliziranu u zadovoljstvu korisnika i ostalih zainteresiranih strana kvalitetom usluge isporuke.¹³ Ova transformacija ne odvija se stihijski već po sasvim određenim pravilima i kontrolama materijaliziranim u: međunarodnim normama, nacionalnom zakonodavstvu, postupcima, ugovorima, radnim uputama i sl. Da bi se ta transformacija mogla obaviti, tj. da bi se proces mogao odvijati, potrebni su i određeni mehanizmi koje sačinjavaju resursi: ljudi, financijska sredstva, oprema, prijevozna sredstva, partneri, energija, radna sredina i sl.

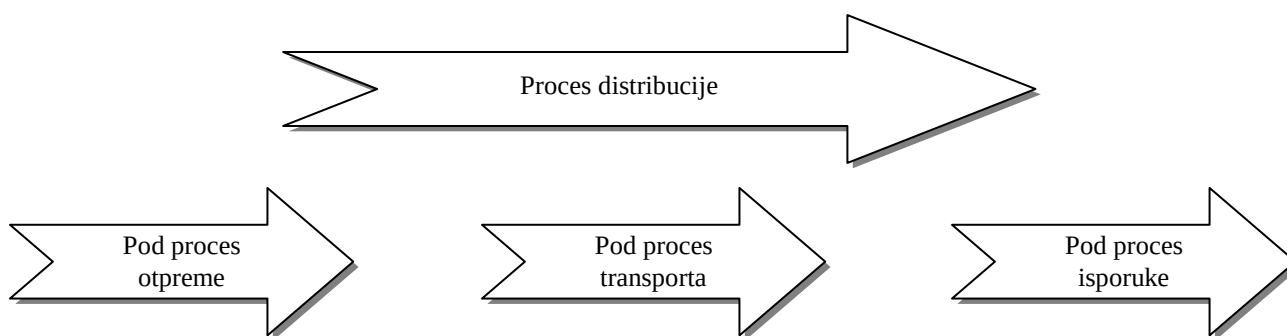
Slika 5. Dijagram konteksta procesa distribucije



Izvor: Prema: Miroslav Drljača, „Methodology of Business Process Development in a Hotel Industry“, Quality Festival 2007, 1. International Conference, Kragujevac, 2007.

Svaki poslovni proces hijerarhijski je ustrojen. Sastoji se od dva ili više pod procesa, koji se sastoje od procesnih koraka koji se odvijaju logičnim slijedom jer vlada načelo da je najmanje jedan izlaz (output) iz nekog procesnog koraka ujedno ulaz (input) u slijedeći procesni korak. Procesni koraci sastoje se od aktivnosti ili radnji. Koje se aktivnosti odvijaju unutar procesnog koraka, kojim redoslijedom, tko je odgovoran za njihovo izvršenje odnosno za kontrolu izvršenja, utvrđuje se pisanim postupcima ili procedurama. Najniža razina u poslovnom procesu je pokret jer se aktivnosti ili radnje sastoje od niza određenih pokreta koji mogu biti utvrđeni radnim uputama. Slika 6. prikazuje samo dvije razine procesa distribucije pri čemu prva razina prikazuje osnovni proces, a druga razina pod procese.

Slika 6. Razine procesa distribucije

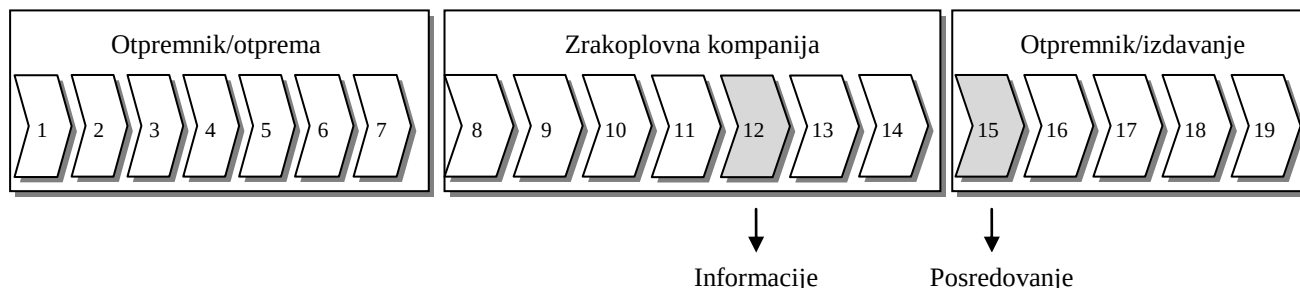


Izvor: Izradili autori.

Prikaz procesa distribucije na dvije razine predstavlja uvod u daljnje istraživanje učinaka implementacije sustava upravljanja kvalitetom Cargo 2000 na optimizaciju procesa distribucije, što zahtijeva daljnju dekompoziciju procesa, kako je prikazano na Slici 7.

Sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 podrazumijeva i predstavlja redizajn procesa distribucije od pošiljatelja do primatelja. Jedan od najznačajnijih doprinosa ovog sustava je smanjenje broja procesnih koraka u procesu distribucije s 40 koliko ih sadrži tradicionalni način odvijanja procesa, na samo 19 u redizajniranom procesu distribucije, kako prikazuje Slika 7. Na taj se način smanjuje broj individualnih operacija, skraćuje vrijeme jednog ciklusa procesa, bitno se smanjuje mogućnost pogreške što utječe na smanjenje kako operativnih troškova tako i troškova zbog (ne)kvalitete,¹⁴ a kvaliteta usluge podiže na višu razinu.

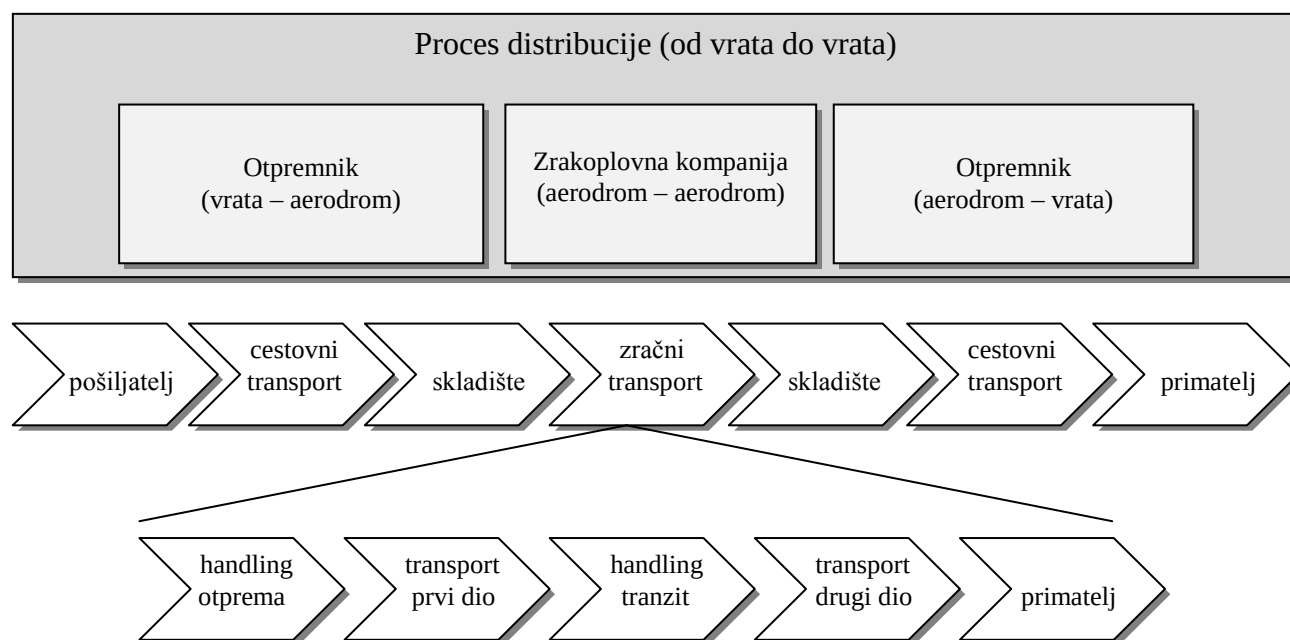
Slika 7. Dekompozicija procesa distribucije



Izvor: Lothar Moehle, „Cargo 2000 improving the quality of air cargo - Quality & Industry Standard for the Global Air Cargo Industry“ (prezentacija), IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.

Sudionici u procesu distribucije brojni su. Svaki od njih daje svoj doprinos kvaliteti cijelog procesa kroz kvalitetu onog dijela procesa (procesni korak ili aktivnost) koji obavlja i za koji je odgovoran. Radi se o lancu sudionika i lancu usluga koji zahtijeva standardizaciju i visok stupanj koordinacije. Sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 temelji se upravo na tim postavkama.

Slika 8. Sudionici u procesu distribucije (od vrata do vrata)



Izvor: Daniele Negro, Total Quality Management – the importance for the air cargo industry (prezentacija), The Italian Air Cargo Market Conference, 2005.

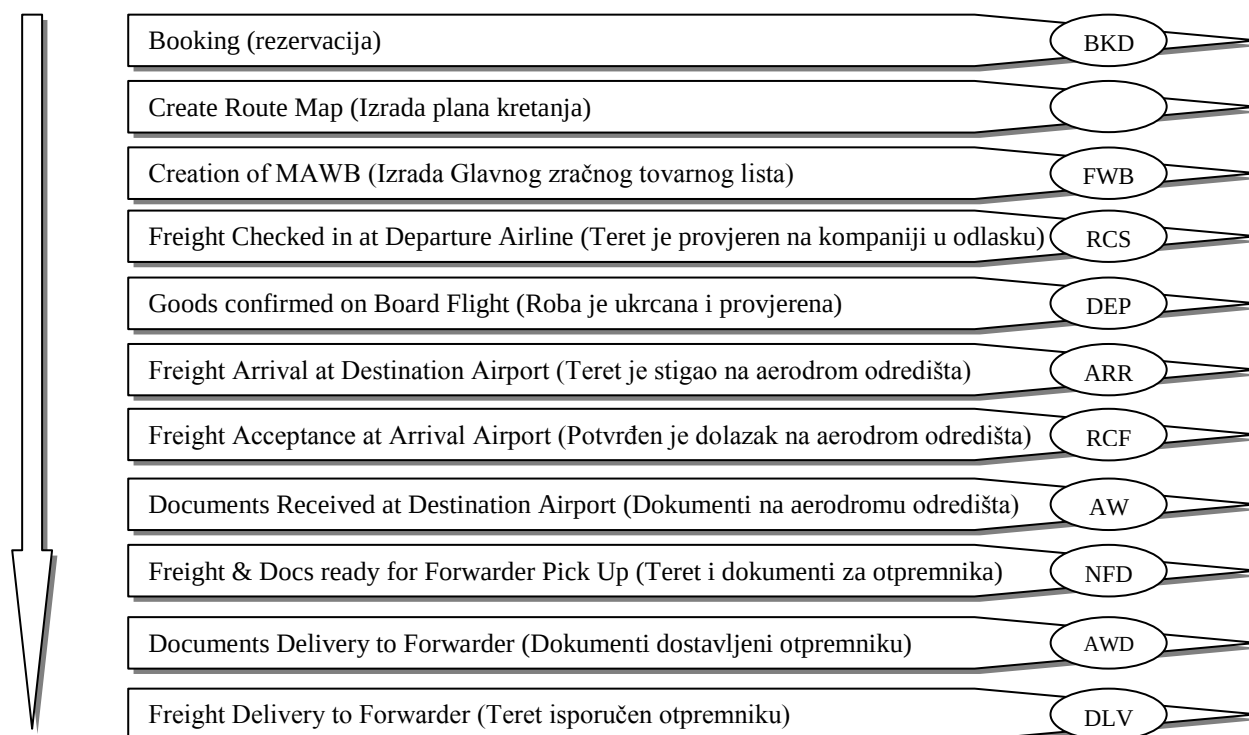
Zato je kvaliteta neophodna sastavnica rada svih sudionika u procesu distribucije radi ostvarivanja pozitivnih učinaka cjelokupne cargo industrije.

2.3. Cargo 2000 Master Operating Plan

Cargo 2000 MOP-Master Operating Plan (Glavni operativni plan) razvijen je na temelju detaljnog istraživanja zahtjeva korisnika u suradnji s vodećim informatičkim kompanijama. Bazira se na suštini cargo industrije, a to je sveobuhvatni sustav kontrole i izvješćivanja koji omogućuje upravljanje podacima i informacijama, kao i korektivnim aktivnostima. Implementacija sustava upravljanja kvalitetom Cargo 2000 provodi se u tri faze:

Prva faza: upravljanje kretanjem na relaciji „aerodrom – aerodrom“ (planiranje pošiljaka i njihovo praćenje na razini Glavnog zračnog tovarnog lista (Master Air Waybill). Kad se jedanput obavi rezervacija plan je automatski kreiran za sve stanice kroz koje pošiljka prolazi i na kojima se upravlja pošiljkom, u okviru čega se vrše i određena mjerenja parametara kvalitete procesa. To omogućuje izdavanje upozorenja članicama sustava Cargo 2000 u slučaju bilo kakvog odstupanja od plana kretanja pošiljke, što im osigurava aktivnu ulogu u ispunjavanju očekivanja korisnika i postizanje njihova zadovoljstva kvalitetom usluge. U prvoj fazi potrebno je izvršiti određene aktivnosti kako prikazuje Slika 9.

Slika 9. Aktivnosti u prvom koraku „aerodrom – aerodrom“

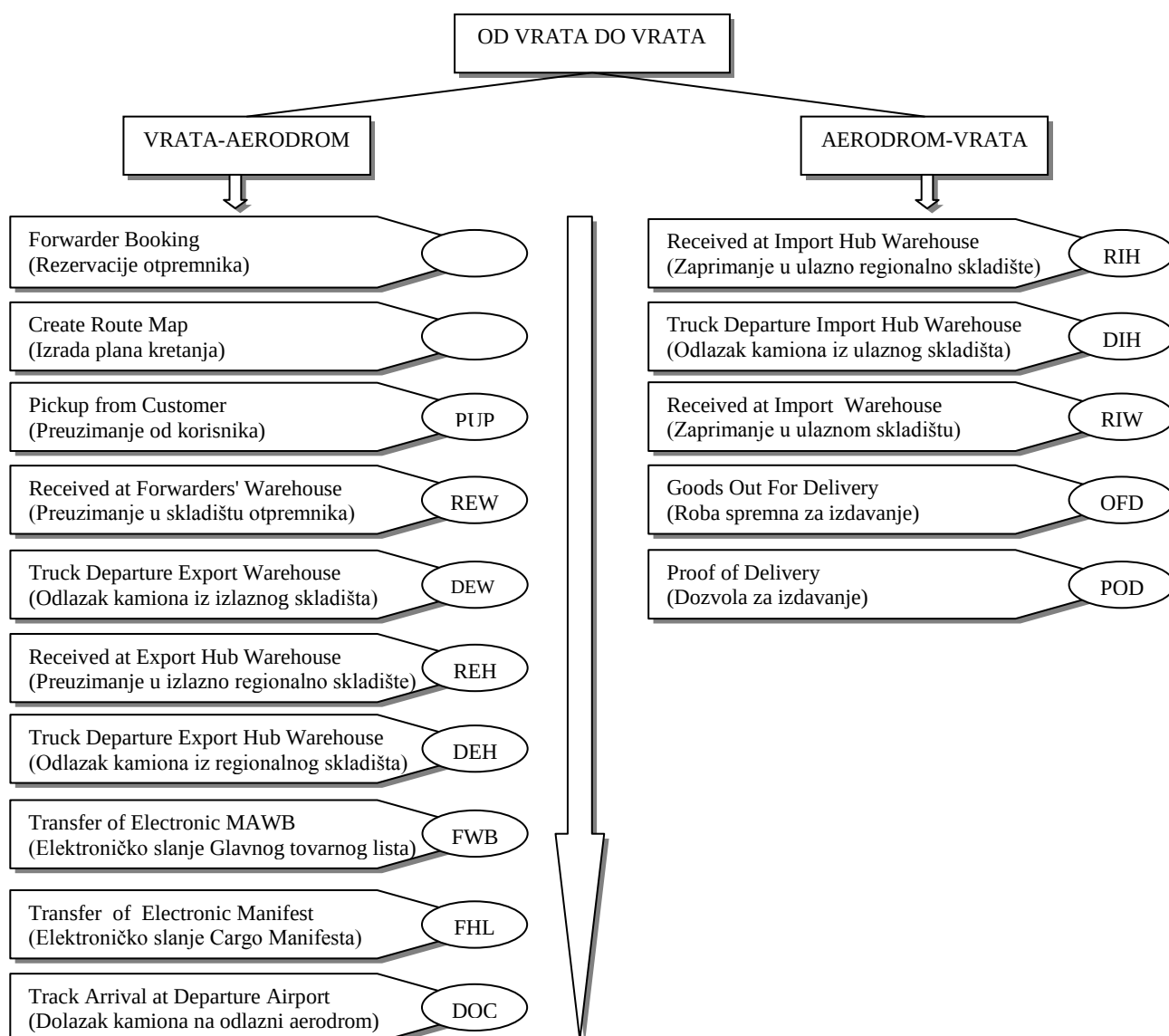


Izvor: Lothar Moehle, „Cargo 2000 improving the quality of air cargo - Quality & Industry Standard for the Global Air Cargo Industry“ (prezentacija), IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.

Druga faza: odgovornost za planiranje i praćenje kretanja pošiljke na razini Lokalnog tovarnog lista (House Air Waybill) i interaktivan nadzor kretanja pošiljke „od vrata do vrata.“ U drugom koraku potrebno je izvršiti više aktivnosti i to u dva smjera: 1) „vrata – aerodrom“ i 2) „aerodrom – vrata“, kako prikazuje Slika 10.

Treća faza: ujedno i završna, podrazumijeva planiranje i dokumentarno praćenje individualne pošiljke. To podrazumijeva i upravljanje realnim vremenom ciklusa procesa distribucije za jednu pošiljku. U ovoj se fazi vrši i kontrola tijeka informacija od važnosti za ispunjavanje trenutnih i budućih zahtjeva sigurnosti. U ovom koraku do izražaja dolazi i povezanost s ostalim projektima koji imaju za cilj poboljšanje procesa distribucije, kao što je IATA e-freight projekt te RFID.¹⁵

Slika 10. Aktivnosti u drugom koraku: „vrata – aerodrom“ i „aerodrom – vrata“



Izvor: Lothar Moehle, „Cargo 2000 improving the quality of air cargo - Quality & Industry Standard for the Global Air Cargo Industry“ (prezentacija), IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.

U cilju dokumentiranosti sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 može se izraditi poseban dokument radi održavanja kvalitete u okviru djelatnosti. Taj dokument treba imati odgovarajuću strukturu:

0. Općenito
Općenito.
1. Područje primjene
Općenito.
2. Normativne reference
Navesti sve dokumente koji su dio ovog sustava upravljanja.
3. Zahtjevi za certifikaciju sustava upravljanja kvalitetom Cargo 2000 (C2K-MS)
Pregled aktivnosti koje treba učiniti kako bi se dobio certifikat i zadržala sukladnost. Detalji su pojašnjeni u poglavljima u nastavku.

4. Zahtjevi korisnika
 - Započinje se sa zahtjevima korisnika budući je sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 nastao zahvaljujući nezadovoljstvu korisnika.
 - Sve operacije postavljaju se tako da se postigne traženo zadovoljstvo korisnika.
 - Koriste se dva jednostavna izraza za pojmovno određenje „kvalitete“:
 - a) Kvaliteta je ono što korisnik kaže da jest.
 - b) Korisnik definira kvalitetu.
5. Poslovni procesi

Općenit opis Cargo 2000 MOP-a. To je doslovno izvadak iz MOP-a. Ne može se mijenjati ukoliko se ne mijenja i MOP.
6. Prikaz sustava

Tehnički zahtjevi nužno podrazumijevaju operacije i mjerenja koje zahtjeva sustav Cargo 2000. Treba biti lako razumljiv i provjeren od vanjskih auditora.
7. Kontrola procesa

Prikaz specifičnih zahtjeva za procese sustava Cargo 2000.
8. Mjerenja

Jednom kad se implementira proces potrebno je vršiti mjerenja sukladno zahtjevima sustava Cargo 2000.
9. Poboljšanja

Nakon što se jednom izvrše mjerenja, nužno je provesti poboljšanja.
10. Dodatni zahtjevi

Ovi dodatni zahtjevi uključuju sve što i kod svakog drugog sustava kvalitete. Ostavlja se članicama sustava Cargo 2000 da same odluče kako će ih ispuniti.

2.4. Članice Cargo 2000

Obzirom na obuhvat postoji globalno i regionalno članstvo. Obzirom na karakteristike članice postoje dvije vrste članstva u sustavu kvalitete Cargo 2000:

A) Članstvo za zrakoplovne kompanije i otpremnike:

1. Normalno članstvo (Normal Membership).
2. Pridruženo članstvo (Associate Membership).

B) Članstvo za sve ostale sudionike procesa distribucije u zračnom cargo prometu:

1. Industrijsko pridruženo članstvo (Industry Associate Membership).

Obje vrste članstva uključuju globalno ili regionalno članstvo, ovisno o karakteristikama članice. Zahtjevi za certificiranje sustava kvalitete Cargo 2000 odnose se na:

1. Predstavnik posloводства

Uprava članice treba imenovati predstavnika iz svojih redova koji će, pored ostalog, biti odgovoran i za sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000, s jasno utvrđenim ovlastima za upravljanje sustavom. Odgovornost predstavnika uprave za Cargo 2000 podrazumijeva:

- Ustanoviti i dokumentirati sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000.
- Planiranje i organizaciju provedbe izobrazbe o kvaliteti za osoblje kojem je to potrebno.
- Organizaciju, nadzor i koordinaciju redovitih internih audita, odnosno vanjskih neovisnih audita koje provode neovisne institucije.
- Suradnju s neovisnom institucijom oko sukladnosti sa standardima Cargo 2000.
- Izvješćivanje unutar organizacije o rezultatima internog audita i nadzor provedbe plana korektivnih aktivnosti.
- Izradu informacija za menadžment.

- Analizu postojećih postupaka i predlaganje njihova poboljšanja sukladno zahtjevima sustava upravljanja kvalitetom Cargo 2000.
- Kontinuirano informiranje menadžmenta.
- Osiguravanje važnost zahtjeva korisnika za organizaciju.
- Osiguravanje ostvarivanje misije organizacije.

2. Operacije

- Sukladno specifikaciji radnji za svaki korak implementacije sustava Cargo 2000. Organizacija mora biti sposobna izraditi Plan kretanja za svaku pošiljku.
- Ako članica nije sposobna kreirati Plan kretanja vlastitim snagama, mora izabrati organizaciju koja poznaje tehnologiju i koja je u stanju to napraviti.
- Ako su korištena različita polazišta za upravljanje cargo podacima, članica ili organizacija koju je izabrala za provedbu tehnologije, moraju biti sposobni kopirati Plan kretanja i ažurirati njegov duplikat.
- Certificirana članica mora biti sposobna prikupiti sve informacije i dostaviti mjesečni izvještaj u Cargo 2000, sukladno specifikacijama.

3. Mjerenje i poboljšanja

- Svaka organizacija i svaka lokacija treba ocijeniti i analizirati izvještaje o izvršenim mjerenjima ispunjenja zahtjeva Cargo 2000.
- Svaka organizacija i svaka lokacija treba stalno poboljšavati sustav kroz primjenu plana korektivnih aktivnosti.
- Prva tri mjeseca za svaku novu članicu smatrat će se probnim periodom.
- Ukoliko nakon prva tri probna mjeseca članica ne pokaže poboljšanja niti u naredna tri mjeseca treba izdati priopćenje o nesukladnosti sa zahtjevima sustava Cargo 2000. Odgovarajući plan korektivnih aktivnosti za poboljšanje predlaže se Odboru.

Cargo 2000 ima 71 članicu¹⁶ koje čine velike zrakoplovne kompanija, otpremnici, pružatelji zemaljskih usluga, kamionske kompanija i informatičke kompanija. One su implementirale i redizajnirale proces distribucije od pošiljatelja do primatelja kroz Cargo 2000 MOP.

Od ukupno 71 članice 34 ili 47,89% ima certificiran sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000. Od toga 17 od 26 zrakoplovnih kompanija ili 65,38%; 7 od 13 otpremnika ili 53,85%; 4 od 17 pružatelja zemaljskih usluga ili 23,53% i 6 od 12 informatičkih kompanija ili 50%. Članice Cargo 2000 odlučne su u sljedećem:

- Mjerenju kvalitete.
- Implementaciji solidnog sustava upravljanja kvalitetom koji može biti dio nekog već postojećeg.
- Stalnom radu na poboljšanju kvalitete zajedno s partnerima u cargo industriji.
- Zajedničkom radu na provedbi inicijativa cargo industrije poput: IATA e-freight, MIP - Message Improvement Programme (Program poboljšanja razmjene poruka) i sigurnost.
- Mogu biti certificirane sukladno zahtjevima sustava upravljanja kvalitetom Cargo 2000.

Tablica 1. Članice Cargo 2000

Normalne i pridružene članice	
Zrakoplovne kompanije (Airlines)	Air Bridges, Air Canada*, Air France*, Alitalia*, American Airlines*, Asiana, Austrian Airlines*, British Airways*, Cargoluy*, Cathay Pacific*, Delta*, Egyptair, Etihad, Finnair, JAL, KLM*, Korean*, Lufthansa*, NCA*, Polar, SAS*, Saudi Arabian Airlines, Singapore Airlines*, Swiss*, Virgin Atlantic, United Airlines*.
Otpremnici (Forwarders)	ABX Logistics, Agility Logistics*, CEVA Logistics, Cargomind, DHL Global Forwarding*, Geodis-Wilson*, Hllmann, Kuhne & Nagel*, Panalpina, Schenker AG*, SDV Intl. Logistics*, UTi, Yusen Air & Sea Service*.
Industrijske pridružene članice	
Pružatelji zemaljskih usluga (Ground Handlers)	Asia Airfreight Terminal, Australian Air Express, Aviance, Aviapartner*, Cargo Center, Cargologic*, Hong Kong Air Cargo Terminal Ltd., HAWK Cargo Services PVT LTD, International Cargo Centre Shenzhen*, Kenya Airways GHA Div., Menzies Aviation, National Aviation Services, SATS Ltd., Servisair UK, Swissport*, Tianjin Air Cargo Terminal, Worldwide Flight Services.
Aerodromi (Airports)	Fraport
Kamionske kompanije (Trucking Companies)	Rutges, Towne Air Freight.
Informatičke kompanije (IT Providers)	British Telecom*, CCN*, Cargomatrix, Cargonaut, Descartes Global Logistics Network*, IBS, GLS*, Kale Consultants, Mercator, Riege Software, Traxon*, Unisys*.

Izvor: IATA, 2007.

NAPOMENA: Članice označene (*) certificirale su sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000.

Prednosti koje donosi članstvo u Cargo 2000 su:

- Standardizacija procesa dogovorenim standardima unutar cargo industrije.
- Mjerenje dogovorenih parametara.
- Usredotočenost na poboljšanje karakteristika procesa.
- Interakcija s ostalim stanicama.
- Interakcija s korisnicima usluga.
- Različitost u odnosu na druge kompanije.

Cargo 2000 svakog mjeseca izrađuje mjesečni izvještaj o učincima Cargo 2000 sustava na globalnoj razini. Prema izvještaju za studeni 2008. godine izvršeno je 125.339 mjerenja na linijskim segmentima što je za 4.856 više nego u istom mjesecu 2007. godine. U istom mjesecu izrađeno je 975.130 Planova kretanja (Route Maps), što je za 5.243 manje nego u istom mjesecu 2007. godine. Izvještaj o mjerjenjima za „Prvu fazu“ implementacije sustava za isti mjesec pokazuje da je izvršeno mjerenje za 137.353 pošiljaka, što je za 9.588 pošiljaka više nego u istom mjesecu 2007. godine. Vršu mjerenja i ostalih parametara kvalitete: postotak izdanih FWB (Master Air Waybill-Glavni zračni tovarni list), postotak pravovremeno izdanih cargo dokumenata i sl.¹⁷

2.5. Cargo 2000 i ISO 9001:2000¹⁸

Sustav upravljanja kvalitetom sukladno zahtjevima međunarodne norme ISO 9001:2008 i sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 imaju značajnih sličnosti, ali i razlika. Sličnosti su:

1. Sustavi polaze od zahtjeva korisnika i završavaju zadovoljstvom korisnika.
2. Sustavi zahtijevaju dokazivanje procesnog pristupa.
3. Sustavi traže imenovanje predstavnika uprave organizacije koji će, pored ostalih, imati ovlasti i odgovornost za upravljanje sustavima.
4. Implementacijom sustava upravlja se kao projektima.
5. Sustavi imaju slične principe: usmjerenost na korisnika, uključenost uprave organizacije, uključenost zaposlenih, procesni pristup, upravljanje sustavom, stalno poboljšanje, odlučivanje na temelju činjenica, uzajamno korisni odnosi sa sudionicima u cargo industriji, što su zapravo principi kvalitete sukladno ISO 9000 normi.
6. Sustavi su globalnog karaktera.
7. Sustavi nisu obaveza već slobodan izbor organizacije.
8. Sustavi podrazumijevaju periodične interne i eksterne audite.
9. Sustavi imaju vlastite organizacije (Cargo 2000 organizacija, ISO organizacija).
10. Sustavi podrazumijevaju mjerenja parametara.
11. Sustavi traže dokazivanje kontinuiranog poboljšanja.
12. Sustavi imaju za cilj povećanje zadovoljstva korisnika kroz smanjenje pogrešaka te na taj način smanjenje troškova zbog (ne)kvalitete.
13. Oba sustava su sustavi kvalitete i kompatibilni su s ostalim sustavima upravljanja (sustav upravljanja okolišem, e-freight, MIP-Message Improvement Programme (Program poboljšanja razmjene poruka) i drugima te stoga mogu biti dijelom integriranog sustava.
14. Sustavi se trebaju dokumentirati.

Razlike ovih dvaju sustava svode se na sljedeće:

1. Sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001:2008 ima širu primjenu jer se odnosi na sve organizacije širom svijeta, bez obzira na djelatnost i fizičku veličinu, a sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 ima ograničenu primjenu na sudionike u cargo industriji (zrakoplovne kompanije, otpremnici, kamionske kompanije, aerodromi, pružatelji zemaljskih usluga, informatičke kompanije i sl.).
2. Sustav ISO 9001:2008 obuhvaća sve strukturne elemente sustava upravljanja dok se sustav Cargo 2000 odnosi pretežito na glavni poslovni proces (proces distribucije) kao jedan od strukturnih elemenata sustava upravljanja. Drugim riječima ISO 9001:2008 odnosi se na kvalitetu sustava upravljanja, a Cargo 2000 pretežito na kvalitetu procesa.
3. Organizacije koje imaju ISO 9001:2000 certifikate ne trebaju izgrađivati i uspostavljati poseban sustav kvalitete Cargo 2000, ali mogu njegove zahtjeve uključiti u postojeće procedure.
4. Sustav ISO 9001:2008 je širi po obuhvatu obzirom na zahtjeve i na primjenu i može se zaključiti da predstavlja „opće“, a sustav Cargo 2000 „pojedinačno“.

3. Zaključak

Sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 usmjeren je na zadovoljstvo korisnika. Podrazumijeva standarde, ali članicama ostavlja slobodu izbora načina kako će ih dostići. Sustav podrazumijeva upravljanje procesom, mjerenje ključnih parametara procesa, analize i poboljšanja. U određenoj mjeri sustav treba dokumentirati. Obuhvaća sve sudionike u procesu distribucije iako članstvo nije obavezno. Teži redizajnu i optimizaciji procesa distribucije te smanjivanje broja procesnih koraka s 40 karakterističnih za tradicionalni način odvijanja ciklusa procesa, na samo 19. Na taj se način skraćuje vrijeme ciklusa procesa, smanjuje se mogućnost pogreške, a time operativni troškovi i troškovi zbog (ne)kvalitete te se povećava zadovoljstvo korisnika kvalitetom rezultata procesa. Sustav može biti učinkovit ukoliko svaka članica učini napor u smislu poboljšanja karakteristika, odnosno kvalitete procesa, u dijelu u kojem sudjeluje u procesu. Iako je članstvo

dobrovoljno, broj članica svakodnevno je u porastu: zrakoplovne kompanije, otpremnici, kamionske kompanije, pružatelji zemaljskih usluga, aerodromi, informatičke kompanije i sl. Sustav Cargo 2000 temelji se na principima kvalitete i filozofskom pristupu sustava upravljanja kvalitetom sukladno zahtjevima međunarodne norme ISO 9001:2008. Oba sustava imaju niz sličnosti, ali i značajnih razlika. Međutim, kompatibilni su i mogu biti dio integriranih sustava upravljanja. U Republici Hrvatskoj nema organizacija članica sustava Cargo 2000, ali ima predstavništava stranih kompanija čije središnjice posluju na principima Cargo 2000. Zračna luka Zagreb jedina je hrvatska organizacija koja je otvorila projekt Cargo 2000 i intenzivno radi na implementaciji sustava. Cargo 2000 je industrijska inicijativa usmjerena ka implementaciji novog sustava upravljanja kvalitetom u cargo industriji na globalnoj razini. Obzirom da predstavlja komponentu kvalitete u inicijativi IATA-e „Simplifying the Business“ - (Pojednostavnimo poslovanje), sustav Cargo 2000 uživa potporu IATA-e.

Literatura

- [1.] ACI – Airport Council International, 2007.
- [2.] Bernachi, Žaklina, „Upravljanje kvalitetom u procesu prihvata i otpreme tereta i pošte u zračnom prometu,“ Zbornik radova 6. Simpozija o kvaliteti *Kvalitetom u europske integracije*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Zadar, 2004.
- [3.] C2K Monthly Report, November, 2008.
- [4.] Domović, Ž., Anić, Š. i N. Klaić, *Rječnik stranih riječi*, SANI-PLUS, Zagreb, 1998.
- [5.] Drljača, M., „Principi izgradnje poslovnih procesa,“ *Elektrika*, Broj 23, Stilloeks, Zagreb, 2003.
- [6.] Drljača, M., *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb, 2004.
- [7.] Drljača, M., „Methodology of Business Process Development in a Hotel Industry“, *Quality Festival 2007*, 1. International Conference, Kragujevac, 2007.
- [8.] Drljača, M. i Mirela, Vrbanc, „Restrukturiranje sustava upravljanja na zračnim lukama“, Zbornik radova XV. International Scientific Symposium *Transport Systems 2008*, Vol. 2, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2008.
- [9.] Drljača, M. i Žaklina, Bernacchi, „Utjecaji na dosadašnji razvoj cargo prometa Zračne luke Zagreb“, Zbornik radova XV. International Scientific Symposium *Transport Systems 2008*, Vol. 2, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, Opatija, 2008.
- [10.] Hartnett, J., Cargo 2000.
- [11.] IATA, 2007.
- [12.] Međunarodna norma HRN EN ISO 9000:2002, *Sustavi upravljanja kvalitetom – Temeljna načela i rječnik (ISO 9000:2000, EN ISO 9000:2000)*.
- [13.] Moehle, L., „Cargo 2000 improving the quality of air cargo - Quality & Industry Standard for the Global Air Cargo Industry“ (prezentacija), IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.
- [14.] Negro, D., Total Quality Management – the importance for the air cargo industry (prezentacija), The Italian Air Cargo Market Conference, 2005.
- [15.] Prometna statistika Zračne luke Zagreb.
- [16.] *Statistički ljetopis*, DZZS, 2003. i 2007.
- [17.] Tubbesing, J. i grupa autora, „Cargo 2000 improving the quality of air cargo“, IATA World Cargo Symposium, Rome, 2008.

SAŽETAK

mr. sc. Miroslav Drljača
Žaklina Bernacchi, dipl. ing. prom.,

SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM CARGO 2000

Sustav upravljanja kvalitetom Cargo 2000 (C2K-MS) predstavlja industrijsku inicijativu usmjerenu ka implementaciji novog sustava upravljanja kvalitetom u cargo industriji na globalnoj razini. Usmjeren je na zadovoljstvo korisnika kvalitetom rezultata procesa distribucije. Ima svoju organizaciju, strukturu, proračun, članstvo i filozofski pristup. Cilj je standardizacijom i načinom upravljanja proces distribucije učiniti bržim, kvalitetnijim i jeftinijim. To podrazumijeva redizajn procesa distribucije i smanjenje broja procesnih koraka sa 40 karakterističnih za tradicionalni način odvijanja procesa, na samo 19. Na taj će se način povećati kvalitetu usluge, smanjiti operativni troškovi i troškovi zbog (ne)kvalitete i povećati zadovoljstvo korisnika. Sustav ima niz sličnosti sa sustavom ISO 9001:2008, ali i razlika. Dio je IATA-ine inicijative „Pojednostavnimo poslovanje“ te uživa njezinu potporu. Članstvo u sustavu Cargo 2000 nije obavezno, ali broj članica stalno raste (zrakoplovne kompanije, pružatelji zemaljskih usluga, informatičke kompanije, otpremnici, kamionske kompanije, aerodromi). Korištenjem općih i posebnih znanstvenih metoda spoznaje autori nastoje ovu problematiku na prihvatljiv način prezentirati znanstvenoj i stručnoj javnosti.

Ključne riječi: Cargo 2000, sustav upravljanja kvalitetom, proces distribucije, kvaliteta.

SUMMARY

Miroslav Drljača, M. Sc.

Žaklina Bernacchi, B. Sc. Air Traffic Eng.

CARGO 2000 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Cargo 2000 Quality Management System (C2K-MS) is an industry initiative aiming at implementing a new quality management system for the worldwide air cargo industry. Customer satisfaction with the result of process of distribution. The system has own organization, structure, budget, membership and philosophical approach. The goal is by the standardization and management way to make the process of distribution faster, more quality and more cheap. That means the re-engineers the process of distribution and reducing the number of process steps from current 40 typical for the traditional way of managing the process to only 19. On that way the quality of service will be improved, operational and nonquality costs will be reduced, and customer satisfaction will be on higher level. The system has many similarities with ISO 9001:2000 quality management system, and distinctions, too. It is the part of IATA initiative „Simplifying the Business“ and delight their support. The membership in Cargo 2000 quality management system is not inevitable, but their number is higher from period to period (airlines, handling companies, IT providers, forwarders, truck companies, airports). Seizing the few general and particular methods of scientific cognition authors attempt to present this problematic to the scientific and professional publicity on acceptable way.

Key words: Cargo 2000, Quality Management System, process of distribution, quality.

POZIVNE BILJEŠKE

¹ Braća Orville i Wilbur Wright prvi su ljudi koji su poletjeli motornim zrakoplovom vlastite konstrukcije. Dogodilo se to 17. prosinca 1903. godine u SAD-u, na otoku Outer Banks u državi North Carolina. Poletjeli su zrakoplovom tipa „Flyer“, a let je trajao 12 sekundi. Preletjeli su 37 m na visini od 3 m.

² Taj se let odvijao između gradova Allahabad i Naini, gradova na sjeveru Indije u saveznoj državi Uttar Pradesh. Let je obavio je pilot Henri Pequet (1888-1974), Francuz koji je tada imao 23 godine.

³ Podatak na temelju izvještaja za 2007. godinu I.200 zračnih luka članica ACI – Airport Council International.

⁴ U višegodišnjem razdoblju od 1993. do 2006. godine prosječno učešće Cargo prometa Zračne luke Zagreb u ukupnom cargo prometu zračnih luka Hrvatske iznosilo je 85,35% dok je prosječno učešće u prometu putnika bilo 51,90%.

⁵ Osnovni parametri određenja poslovnih procesa su: a) *objekt djelovanja* (materijal, informacija, proizvod, usluga i sl.); b) *učestalost odvijanja* (kontinuirano, ponekad, samo jedanput i sl.); c) *područje djelovanja* (država, grad, organizacija, dio organizacije i sl.); d) *način odvijanja* (ustaljeno, stihijski, u djelomično kontroliranim uvjetima, u potpuno kontroliranim uvjetima).

⁶ C2K je skraćenica koja se koristi kao sinonim za „Cargo 2000“, a može se protumačiti kao: „Cargo 2 (dva) kilo (tisuću)“. Dodatak „MS“ znači „Management System“.

⁷ AGM – Annual General Meeting (Godišnja skupština); CNS – Cargo Network System (Cargo mreža).

⁸ CDMP – Cargo Data Management Platform (Polazište za upravljanje cargo podacima).

⁹ Na godišnjoj Skupštini Cargo 2000 u Parizu za predsjedavajućeg Cargo 2000 izabran je Roger Gibson iz United Airlinesa, a za potpredsjednika Patrick Moebel iz Schenker AG. Regionalni direktori Cargo 2000 su: Regija 1 (Sjeverna i Južna Amerika) Michael R. White iz United Airlines-a, sa sjedištem u Washingtonu DC; Regija 2 (Europa, Srednji Istok i Afrika) Lothar Moehle iz Partner Relations & Schenker AG, sa sjedištem u Njemačkoj; Regija 3 (Azija-Pacifik) Tom Presnail sa sjedištem u Singapuru.

¹⁰ Želimir Domović, Šime Anić i Nikola Klaić, *Rječnik stranih riječi*, SANI-PLUS, Zagreb, 1998, str. 1163.

¹¹ Međunarodna norma HRN EN ISO 9000:2002, *Sustavi upravljanja kvalitetom – Temeljna načela i rječnik (ISO 9000:2000, EN ISO 9000:2000)*, str. 14.

¹² Osim procesne strukture, strukturni elementi svakog sustava upravljanja, pa tako i sustava upravljanja Cargo 2000, su: 1) strateški dokumenti (misija, vizija, strategija, politika, opći i posebni menadžerski ciljevi); 2) organizacija; 3) resursi; 4) partnerstva; i 5) komunikacija i informiranje.

¹³ Žaklina Bernacchi, „Upravljanje kvalitetom u procesu prihvata i otpreme tereta i pošte u zračnom prometu“, Zbornik radova 6. Simpozija o kvaliteti *Kvalitetom u europske integracije*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Oskar, Zagreb, Zadar, 2004, str. 249-256.

¹⁴ Miroslav Drljača, *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb, 2004.

¹⁵ IATA vodi projekt „e-freight“ koji ima za cilj smanjiti količinu papirnatih dokumenata u ciklusu procesa distribucije, koristeći se modernom informatičkom tehnologijom. Broj papirnatih dokumenata smanjuje se za 13 što čini 50-60% broja papirnatih dokumenata koji se sada izdaju u ciklusu procesa distribucije. Što je „e-ticketing“ u putničkom prometu, to je „e-freight“ u cargo prometu. Projekt je globalnog karaktera, a IATA ga planira završiti do kraja 2010. godine. RFID – Radio Frequency Identification (Identifikacija pomoću radio frekvencije) napredna je tehnologija u putničkom i cargo poslovanju. Kod manipulacije cargo pošiljkama identifikacija se vrši vrlo brzo putem očitavanja bar-coda putem radio signala.

¹⁶ Podaci prema IATA za 2007. godinu.

¹⁷ C2K Monthly Report, November, 2008.

¹⁸ Od 14.11.2008. godine u primjeni je revidirana norma ISO 9001:2008.