

ČIMBENICI KVALITETE PROCESA ZRAČNOG TRANSPORTA

QUALITY FACTORS OF AIR TRANSPORT PROCESS

Dr. sc. Miroslav Drljača
Airport Aviation Academy
Zračna luka Zagreb d.o.o., Zagreb, Hrvatska
E-mail: mdrljaca@zagreb-airport.hr

REZIME

Proces je transformacija ulaznih zahtjeva u rezultat procesa materijaliziran u proizvodu ili usluzi. U zračnom transportu proces je skup uzajmno povezanih međuovisnih radnji koje zahtjev korisnika za zračnim transportom transformiraju u izvršenu uslugu transporta na zahtjevani način. Pri tom se teži dostizanju zahtjevanu razinu kvalitete usluge. Da bi usluga bila na zahtjevanoj razini kvalitete, nužno je dostignuti zahtjevanu razinu kvalitete svake aktivnosti, u svakom procesnom koraku procesa transporta. Na kvalitetu procesa transporta utječe niz faktora. U radu, primjenom znanstvenih metoda spoznaje, autor istražuje faktore kvalitete procesa zračnog transporta i objašnjava način njihova utjecaja na kvalitetu procesa.

Ključne riječi: faktori kvalitete, proces, kvaliteta procesa zračnog transporta.

ABSTRACT

The process is the transformation of input requirements in the output of the process embodied in the product or service. In air transport the process is the set of interrelated or interacting activities which transforms customer requirement as an input for air transport into transport service provided in accordance with the customers' requirement. To do this, seeks to achieve the required level of service quality. Off the services at the required quality level, it is necessary to reach the required level of quality of each activity, in each process step of the process of transportation. The quality of the air transport process affects a number of factors. In this paper, by using of scientific methods of cognition, the author explores the factors of air transport process quality and explains their influence on the process quality.

Key words: quality factors, process, quality of air transport process.

1. UVOD

Zračnim putem transportiraju se putnici i roba. Bez obzira na povremena odstupanja u broju prevezanih putnika i tereta, do kojih dolazi uslijed raznih ekonomskih i političkih razloga, dugoročni trend rasta broja putnika i tereta je evidentan. „Zračni transport i promet imaju, također, brojne svoje tehničke, tehnološke, organizacijske, ekonomske, pravne specifičnosti, o kojima svi aktivni sudionici, a prije svega zrakoplovni prijevoznici, zrakoplovne luke i korisnici zrakoplovnih usluga, trebaju voditi računa, jer su spoznaje o tim specifičnostima temeljna pretpostavka za proizvodnju prometnih usluga na siguran, brz i racionalan način.“[1]

Brojni čimbenici utječu na kvalitetu procesa zračnog transporta. Da bi ih se moglo indentificirati potrebno je ispuniti slijedeće bitne pretpostavke: 1) imenovati, modelirati, dokumentirati i implementirati poslovni proces zračnog transporta u sustav upravljanja organizacije koja se bavi zračnim transportom; 2) izraditi jasne postupke ili procedure; 3) imati kompetentno osoblje koje detaljno poznaje tehnologije u zračnom transportu, 4) osigurati potrebne materijalne resurse i 5) biti usmjeren na kupca/korisnika usluge zračnog transporta.

2. POJMOVNO ODREĐENJE

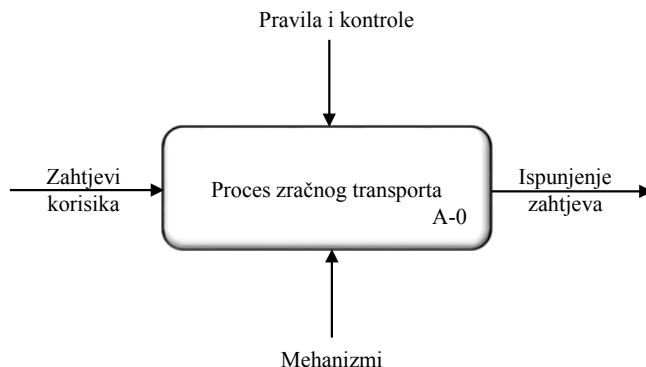
Da bi bilo moguće pojasniti čimbenike kvalitete procesa zračnog transporta, potrebno je pojasniti značenje pojmova „čimbenik“, „proces“, „kvaliteta“ i „transport.“

2.1. Pojmovno određenje pojma „čimbenik“

„Čimbenik“ je onaj koji nešto čini. To je sastavnica ili dio neke cjeline. Ima utjecaj na cjelinu. To je „faktor“, „... činitelj, činilac, okolnost, sila koja nešto stvara, činjenica ...“ [2] U kontekstu ovog rada „čimbenik“ kvalitete procesa je ona aktivnost ili radnja koja ima utjecaj na kvalitetu procesa zračnog transporta.

2.2. Pojmovno određenje pojma „proces“

Riječ „proces“ vuče korijen od latinske riječi *processus*, što znači „... tijek, put i način kojim nešto postaje ili biva, razvitak, postupak ...“ [2] Definicija koju daje norma ISO 9001:2015 glasi: „ Proces je skup međusobno povezanih ili interaktivnih aktivnosti koje pretvaraju ulaze u očekivani rezultat.“ [3] Nadalje, proces je transformacija ili preoblikovanje ulaznih veličina u izlazne, prema određenim pravilima i kontrolama i primjenom određenih mehanizama, odnosno resursa.



Slika 1. Prikaz dijagrama konteksta Proces zračnog transporta

Ulaz (input) u proces uvijek je zahtjev kupca/korisnika. Može biti izrečen u različitim oblicima: kao element ugovora, kao tehnička specifikacija, kao pisana narudžba, a i ne mora nužno biti dokumentiran. Izlaz iz procesa (output) je zapravo rezultat procesa koji se manifestira kao proizvod ili usluga. Zahtjeva se da svojim karakteristikama (kvalitetom) ispunjava zahtjeve kupca/korisnika koji su zahtjevani na ulazu u proces. Pri preoblikovanju ulaza u izlaze potrebno je pridržavati se određenih pravila i vršiti određene kontrole, a to mogu biti: međunarodne norme, zakoni i podzakonski akti, međunarodni i drugi ugovori, tehničke specifikacije, pisani postupci ili procedure, razne upute, metodologije i dr. Mehanizmi su zapravo resursi bez kojih se ne bi moglo odvijati preoblikovanje ulaza u izlaze, a mogu biti: radnici određenih

kompetencija, objekti i druga infrastruktura, financije, radna okolina, hardware, software, razna oprema i dr.

2.3. Pojmovno određenje pojma „kvaliteta“

Ima mnogo definicija pojma „kvaliteta“. Prema Philipu B. Crosby-u kvaliteta je *prilagodljivost*,[4] pri čemu se misli na prilagodljivost proizvoda ili usluga zahtjevima kupca/korisnika. Joseph Moses Juran kaže da je kvaliteta *spremnost za uporabu*,[5] pri čemu se misli na proizvod ili uslugu. Armand Vallin Faigenbaum kvalitetu definira kao *zadovoljenje očekivanja klijenata*. [6] Pritom misli na ona očekivanja i zahtjeve koji su definirani na ulazu u proces. Edward William Deming kvalitetom smatra *redukciju unutar varijacija*. [7] Prirodne varijacije jedna su od karakteristika svakog procesa. Sve dok se varijacije odvijaju unutar granica dozvoljenih odstupanja proces je pouzdan te će i rezultat procesa, proizvod ili usluga, biti pouzdani. Redukcijom unutar varijacija nastoji se permanentno preventivno djelovati kako varijacije ne bi izašle izvan granica dozvoljenih odstupanja, jer bi tada rezultat procesa, proizvod ili usluga, bio nesukladan, a javio bi se i problem troškova zbog (ne)kvalitete.[8]

Definiciju kvalitete daju i ISO norme. „Kvaliteta je ukupnost svojstava nekog entiteta koja ga čine sposobnim da zadovolji izražene i pretpostavljene potrebe.“[9] Pritom se misli na potrebe kupaca/korisnika. „Kvaliteta je razina do koje skup svojstvenih karakteristika ispunjava zahtjeve.“[10] Gotovo potpuno identično pojmovno određenje kvalitete daju i norme ISO 9000:2008 i ISO 9000:2015. U kontekstu ovog rada pod kvalitetom se podrazumijevaju karakteristike procesa zračnog transporta koje ga čine sposobnim i pouzdanim da ispuni zahtjeve korisnika usluge zračnog transporta.

2.4. Pojmovno određenje pojma „transport“

„Transport“ i „prijevoz“ jesu sinonimi.[1] Izraz „transport“ ima međunarodno značenje, a nastao je od latinske riječi *transportare* koja znači prenositi i novolatinske riječi *transportus* u značenju *prijevoz, prevoženje, prenošenje*. [11] „Sadržajnom značenju izraza *prijevoz*, odnosno *transport*, odgovaraju na stranim jezicima izrazi: engl. *transport*, njem. *Transport*, franc. *Transport*, tal. *Transporto*.“[1]

3. PROCES ZRAČNOG TRANSPORTA

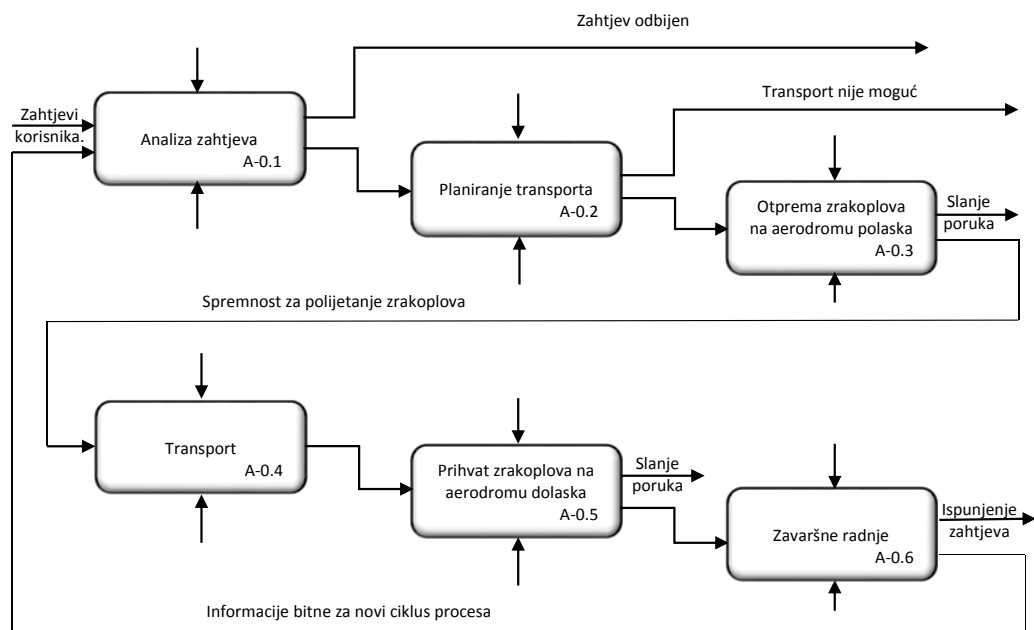
„Zrakoplovnim se linijama više prevoze isporuke manjeg volumena nego veći volumeni, kao i pakirani proizvodi prije nego teške, zbirne robe. Fizičke karakteristike i trošak zrakoplovne usluge također ograničavaju raznolikost proizvoda koji se isporučuju zrakom.“[12] Unatoč tome, zrakoplovom se mogu transportirati različite vrste tereta: metalni proizvodi, farmaceutski proizvodi, prehrambeni i poljoprivredni proizvodi, automobili i strojevi, naoružanje i vojna oprema, živa stoka (goveda i dr.), životinje za zoološki vrt, opasne robe, ljudski posmrtni ostaci, ljudski organi za transplantaciju, građevinski materijal i dr. U određenim okolnostima prevozi se i roba koja se u „normalnim“ okolnostima, zbog visine vozarine, prevozi drugim transportnim sredstvima (kamion, brod, željeznica).

Proces zračnog transporta prikazan na slici 1. ima šest procesnih koraka: 1) Analiza zahtjeva; 2) Planiranje transporta; 3) Otprema zrakoplova na aerodromu polaska; 4) Transport; 5) Prihvat zrakoplova na aerodromu dolaska i 6) Završne radnje.

Ulaz u proces je zahtjev korisnika za transportom tereta s polaznog aerodroma na dolazni aerodrom. U prvom procesnom koraku *Analiza zahtjeva (A-0.1)* vrši se analiza i nastoji se razumijeti zahtjev korisnika. Zaključak može biti spoznaja da proces nije sposoban ispuniti zahtjev korisnika. U tom slučaju zahtjev se odbija. Ukoliko se nakon analize zaključi da je

proces sposoban ispuniti zahtjev korisnika, prelazi se na aktivnosti u drugom procesnom koraku *Planiranje transporta (A-0.2)*.

U ovom procesnom koraku može se konstatirati da nisu osigurani potrebni resursi ili da kapacitet aerodroma ili primarni tehnološki sadržaji terminala (PTS) nisu dostatni za ispunjenje zahtjeva pa će se zaključiti da transport nije moguć i u tom procesnom koraku će proces završiti.



Slika 2. Dijagram dekompozicije procesa zračnog transporta

Ukoliko se u ovom procesnom koraku konstatira da postoje organizacijske i infrastrukturne pretpostavke za normalno odvijanje procesa, isti će se nastaviti u trećem procesnom koraku *Otprema zrakoplova na aerodromu polaska (A-0.3)*. Nakon provedbe svih aktivnosti u okviru trećeg procesnog koraka, započinje se odvijati četvrti, *Transport (A-0.4)*. Na dolaznom aerodromu odvija se *Prihvat zrakoplova na aerodromu dolaska (A-0.5)* kao peti procesni korak te šesti, *Završne radnje (A-0.6)*.

4. ČIMBENICI KVALITETE PROCESA ZRAČNOG TRANSPORTA

U okviru svakog od šest procesnih koraka procesa zračnog transporta postoji određeni broj čimbenika kvalitete. Oni čine kvalitetu ili (ne)kvalitetu procesa. Svaki od njih, u bilo kojem procesnom koraku, doprinosi kvaliteti rezultata cijelog procesa, ali je isto tako može ugroziti.

Tablica 1. Čimbenici kvalitete procesa zračnog transporta

Procesni korak	Čimbenici kvalitete	Opis čimbenika kvalitete
Analiza zahtjeva korisnika A-0.1	<ul style="list-style-type: none"> - Usmjerenost - Kompetencija - Objektivnost - Temeljnost - Točnost 	<ul style="list-style-type: none"> - Usmjerenost na korisnika - Analizu vrše kompetentni ljudi - Objektivno sagledavanje mogućnosti procesa - Sagledati temeljito sve elemente zahtjeva - Analizu izvršiti u objektivnom vremenu
Planiranje transporta A-0.2	<ul style="list-style-type: none"> - Resursi - Kapaciteti - Kompatibilnost - Plan letenja 	<ul style="list-style-type: none"> - Raspoloživost resursa (ljudi, oprema, vrijeme) - Raspoloživost kapaciteta aerodroma (slotovi), PTS (Primarni Tehnološki Sadržaji u terminalu) - Kompatibilnost resursa sa zahtjevima korisnika - Izrada Plana letenja, meteo podaci, ruta
Otprema zrakoplova na aerodromu polaska A-0.3	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola opsluživanja - Uravnoteženje i opterećenje zrakoplova - Sigurnost i zaštita - Dokumentacija - Točnost - Izvješćivanje - Slanje poruka 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola da li je sav teret propisno utovaren - Uravnoteženje i opterećenje zrakoplova - Provode se mjere sigurnosti i zaštite - Kontrola da li teret odgovara dokumentaciji - Da li je otprema izvršena pravovremeno - Izvješćivanje odgovarajućih službi - Slanje poruka svim sudionicima procesa
Transport A-0.4	<ul style="list-style-type: none"> - Paljenje motora - Off block vrijeme - Rulanje - Polijetanje - Let - Sigurnost - Slijetanje - Slanje poruka - Rulanje - On block vrijeme - Gašenje motora 	<ul style="list-style-type: none"> - Vrijeme paljenja motora zrakoplova - Vrijeme napuštanja parkirne pozicije - Trasa i vrijeme rulanja do USS-a - Vrijeme i ostali parametri polijetanja - Trajanje i stabilnost leta, kontrola parametara - Poštivanje procedura sigurnosti letenja - Vrijeme i ostali parametri slijetanja - Slanje MVT poruka (Movement poruka) - Trasa i vrijeme rulanja do parkirne pozicije - Vrijeme zaustavljanja na parkirnoj poziciji - Vrijeme gašenja motora zrakoplova
Prihvat zrakoplova na aerodromu dolaska A-0.5	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola prihvaća - Dokumentacija - Sigurnost i zaštita - Točnost - Izvješćivanje - Slanje poruka - Pregled bagažnika 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrola da li je sav teret propisno istovaren - Kontrola da li teret odgovara dokumentaciji - Provode se mjere sigurnosti i zaštite - Da li je prihvat izvršen pravovremeno - Izvješćivanje odgovarajućih službi - Slanje poruka svim sudionicima procesa - Pregled bagažnika
Završne radnje A-0.6	<ul style="list-style-type: none"> - Pregled zrakoplova - Izrada izvješća - Predaja dokumentacije - Arhiviranje 	<ul style="list-style-type: none"> - Vršiti se vizualni pregled zrakoplova od kapetana - Izrađuju se i distribuiraju potrebna izvješća - Predaje se dokumentacija s leta - Izvješća i dokumentacija se arhiviraju

Proces se može odvijati i ukoliko neki čimbenici ne budu na najvišoj razini kvalitete, međutim tada rezultat procesa neće biti na najvišoj razini kvalitete. Ta okolnost mogla bi imati utjecaja na cijenu usluge, potom na konkurentnost, a u ekstremnim slučajevima na poziciju na tržištu.

Da bi se aktivnosti koje predstavljaju čimbenike kvalitete, razvile do razine kvalitete koja osigurava pouzdanost procesa, potrebno je ispuniti nekoliko pretpostavki: 1) jasni postupci ili procedure; 2) kompetentno osoblje; 3) razvijena infrastruktura; 4) raspoloživost ostalih resursa; 5) iskustvo i 6) razvijen sustav upravljanja.

5. ZAKLJUČAK

U uvjetima tržišne ekonomije kupac/korisnik ima mogućnost izbora. Kriterij za izbor usluga jest mogućnost ispunjenja zahtjeva. Dakle, kvaliteta. Organizacije koje pružaju ili organiziraju usluge zračnog transporta svjesne su konkurencije i potrebe da budu konkurentne na tržištu. Iz tog razloga organizacije razvijaju različite strategije i primjenjuju različite taktike kako bi se što bolje pozicionirale na tržištu. Jedna od mogućih strategija je kvaliteta. Da bi se provodila potrebno je definirati i stalno poboljšavati kvalitetu usluge, poslovnih procesa i sustava upravljanja. Za sektor zračnog prometa također je karakterističan visok stupanj konkurentnosti. Upravljanje kvalitetom procesa zračnog transporta svodi se na upravljanje čimbenicima kvalitete procesa.

6. LITERATURA

- [1] Zelenika, R.: Prometni sustavi – tehnologija – organizacija – ekonomika – logistika – menadžment, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2001.
- [2] Anić, Š.; Klaić, N.; Domović, Ž.: Rječnik stranih riječi, Zagreb, SANI-PLUS, 1998.
- [3] ISO 9001:2015 - Quality management systems - Requirements.
- [4] Crosby, P. B.: Kvaliteta je besplatna, Privredni vjesnik/Binoza Press, Zagreb, 1996.
- [5] Juran, J. M.: Quality Control Handbook (Third Edition), McGraw-Hill, New York, 1974.
- [6] Faigenbaum, A. V.: Total Quality Control (Third Edition) McGraw-Hill, New York, 1991.
- [7] Deming, E. W.: Out of Crisis. Quality, Poductivity and Competitive Position, Cambridge University Press, 1991.
- [8] Drljača, M.: Mala enciklopedija kvalitete – V. dio Troškovi kvalitete, Oskar, Zagreb, 2004.
- [9] ISO 8402:1994.
- [10] ISO 9000:2000.
- [11] Klaić, B.: Rječnik stranih riječi, Nakladni zavod Matice Hrvatske, Zagreb, 1990.
- [12] Bloomberg, D. J.; LeMay, S.; Hanna J. B.: Logistika, MATE, Zagrebačka škola ekonomije i menadžmenta, Zagreb, 2006.