

TROŠKOVI KVALITETE ZRAČNIH LUKA

Znanost u prometu
Izvorni znanstveni članak
UDK 656.07.025:629.7

Dr. sc. Miroslav Drljača
Zračna luka Zagreb d.o.o.
E-mail: mdrljaca@zagreb-airport.hr

1. Uvod

Koncept neoliberalizma¹ kao ekonomske doktrine u fokusu interesa ima profit kao mjerilo uspješnosti pojedinca i sustava. U naporima za ostvarivanje tog cilja poduzima se niz mjera ekonomske politike na makro i mikro razini. Neke od uobičajenih su: restrukturiranje sustava upravljanja², rezanje troškova³, otpuštanje tehnološkog viška radnika⁴ i dr. Te mjere ekonomske politike trebale bi rezultirati pozitivnim učincima. Međutim, rezultat provedbe politika i odvijanja poslovnih procesa, nisu uvijek samo pozitivni učinci, već i oni neželjeni. Posljedica takvih okolnosti jesu troškovi zbog (ne)kvalitete. U svrhu povećanja profita ili sprječavanja njegova smanjenja u razdoblju recesije i krize, menadžment zračne luke, može posegnuti za sustavom upravljanja troškovima kvalitete u okviru optimizacije poslovnih procesa. Da bi to bilo moguće, potrebna je kompetencija menadžmenta na svim razinama te dijela operativnog osoblja koje se neposredno bavi troškovima kvalitete u okviru funkcija računovodstva, financija i kontrolinga. To je ujedno „najbezbolniji“ način poboljšanja poslovne uspješnosti jer nužno ne podrazumijeva konflikt u ostvarivanju ciljeva.

2. Pojmovno određenje troškova kvalitete

Kvaliteta je čovjekov pratitelj kroz sve faze njegove biološke i kulturne evolucije. Kvaliteta, ne kao imaginaran pojam ili nestvarna karakteristika, već kao oskudan resurs koji ima ekonomsku vrijednost. U razdoblju robne proizvodnje kvaliteta ima utjecaj na visinu zarade, bez obzira na pojavni oblik (nadnica, profit, renta). Kvaliteta ima povijest staru kao i ljudska vrsta.

Stvarajući povijest čovjek je stvarao materijalna i duhovna dobra. U procesu stvaranja, po nužnosti, nije uvijek donosio ispravne odluke i optimalno kombinirao resurse. Kroz cijelu svoju povijest, koristio je, pored ostalih, oskudni resurs u obliku svojstava nekog entiteta koja osiguravaju zadovoljenje određene ljudske potrebe, resurs koji se naziva *kvaliteta*. Ulažući u taj resurs poduzimao je određene troškove koji se danas prepoznaju kao *troškovi za kvalitetu*. Svaki put kad je taj resurs korišten neracionalno stvarao je troškove koji se danas prepoznaju kao *troškovi zbog (ne)kvalitete*. Sve do početka 20. st. nije bio svjestan da svojim ponašanjem i prakseološkim djelovanjem presudno utječe na kretanje sasvim osobite vrste troškova koja se redovito manifestira u svom polaritetu: *troškovi za kvalitetu - troškovi zbog (ne)kvalitete*.

Pojam troškova kvalitete prvi se put javlja 30-tih godina 20. st., za trajanja velike svjetske ekonomske krize, u radovima autora Minera, 1933. godine i Crocketa, 1935. godine.⁵ Troškovima kvalitete u ovom razdoblju smatrali su se jedino troškovi: *otpada, dorade i vođenja odjela kvalitete*.⁶ Do danas razvoj teorije troškova kvalitete imao je više faza.⁷

Podjelu troškova može se izvršiti prema brojnim kriterijima. Podjela troškova evoluirala je s razvojem ekonomske znanosti. Uobičajeni kriteriji podjele troškova su:⁸

- prema prirodnoj vrsti ili pojavnom obliku,
- prema poslovnim funkcijama,
- prema segmentu (*centrima odgovornosti*) i mjestima troška,
- prema načinu raspoređivanja na nositelje,
- prema reagiranju na stupanj zaposlenosti kapaciteta (*dinamičnosti*),
- prema načinu zaračunavanja pojedinom razdoblju,
- prema utjecaju na poslovni rezultat,
- prema ulaganju u poslovni proces,
- prema doprinosu kvaliteti.

Troškovi kvalitete dio su strukture ukupnih troškova organizacije izvan koje i ne postoje. Neovisno o stupnju spoznaje menadžmenta i zaposlenih troškovi kvalitete postoje i svoj utjecaj manifestiraju na poslovni rezultat, a potom i poslovnu uspješnost organizacije.

Prema rezultatima istraživanja⁹ provedenog 1999. godine u Hrvatskoj u 27% ispitanih certificiranih organizacija prema nekoj od međunarodnih normi ISO 9000ff, menadžment ne poznaje ili samo djelomično poznaje kategoriju troškova kvalitete, a u 73% ispitanih organizacija zaposlenima nije ili je samo djelomično poznata kategorija troškova kvalitete. Istovremeno W. Edward Deming upozorava da se 85% propusta koji utječu na pojavu pojedinih kategorija troškova kvalitete u organizacijama, može pripisati menadžmentu.¹⁰ Ove činjenice upućuju na nužnost poduzimanja potrebnih aktivnosti radi upoznavanja troškova kvalitete kao osobite vrste troškova koja može biti značajnim strukturnim elementom ukupnih troškova organizacije. Pozitivnim se može ocijeniti činjenicu da se sve više znanstvenika i stručnjaka u području sustava upravljanja kvalitetom u Hrvatskoj bavi problematikom troškova kvalitete. Istovremeno, troškovi kvalitete izučavaju se u okviru različitih kolegija na dodiplomskim i poslijediplomskim studijima na sve većem broju visokih škola, veleučilišta i fakulteta u Republici Hrvatskoj.¹¹

Međunarodna norma ISO 8402:1994 troškove koji se odnose na kvalitetu pojmovno određuje u točki (4.2.) kao "... troškove koji nastaju pri osiguravanju zadovoljavajuće kvalitete i zadobivanju povjerenja u nju, kao i gubitke koji se trpe kada zadovoljavajuća kvaliteta nije postignuta..."¹² te još navodi da se troškovi koji se odnose na kvalitetu u organizaciji razvrstavaju prema njezinim vlastitim kriterijima.

Philip B. Crosby troškovima kvalitete prilazi kao troškovima nastalim jer nije postignuta zadovoljavajuća kvalitete, držeći se proizvodnog koncepta i za trošak kvalitete kaže da je to: "... trošak koji nastane ako se nešto radi pogrešno ili neispravno. On je otpadak, prerada, servis poslije servisa, garancija, inspekcija, testiranje i sve slične aktivnosti koje postaju nužne ako je prisutan problem neusklađenosti sa zahtjevima."¹³

Zanimljivo je pojmovno određenje koje pod troškovima kvalitete podrazumijeva one troškove koji ne bi nastali kada bi radnici nepogrešivo obavljali svoj posao, kada bi poslovni procesi bili potpuno pouzdani, a rezultati (*output*) procesa potpuno tržišno prihvatljivi, uz uvjet optimalnog rezultata organizacije proizvođača.¹⁴

John M. Kelly ne koristi pojam *troškovi kvalitete* već pojam *cijena kvalitete* koju izjednačava s: "...troškovima usmjerenim na osiguravanje udovoljavanja zahtjevima korisnika, u kombinaciji s troškovima što nastaju kada ne uspijete udovoljiti ovim zahtjevima."¹⁵

U literaturi susrećemo niz izraza koji se neopravdano koriste kao sinonimi pojmu troškova kvalitete.¹⁶ Bez obzira na te različitosti, može se ustvrditi da:

- troškovi kvalitete nastaju pri osiguravanju zahtjeva kvalitete,
- troškovi kvalitete nastaju kao gubici koji se trpe kad zadovoljavajuća kvaliteta nije postignuta,

- troškova kvalitete ne bi bilo kada bi se svaki posao obavio bez pogreške prvi put.

Ove zajedničke karakteristike pojmovnih određenja troškova kvalitete upućuju na zaključak da je pojam troškova kvalitete integralan, složen, da je to agregat te da u okviru tog integriteta postoji određena struktura, dakle daljnja podjela na jednostavnije sastavnice.

Međunarodna norma ISO 9004-1:1994¹⁷ koja je bila u primjeni do kraja 2003. godine, dala je najprije općenitu podjelu troškova kvalitete (točka 6.3.1.) i podijelila ih na:

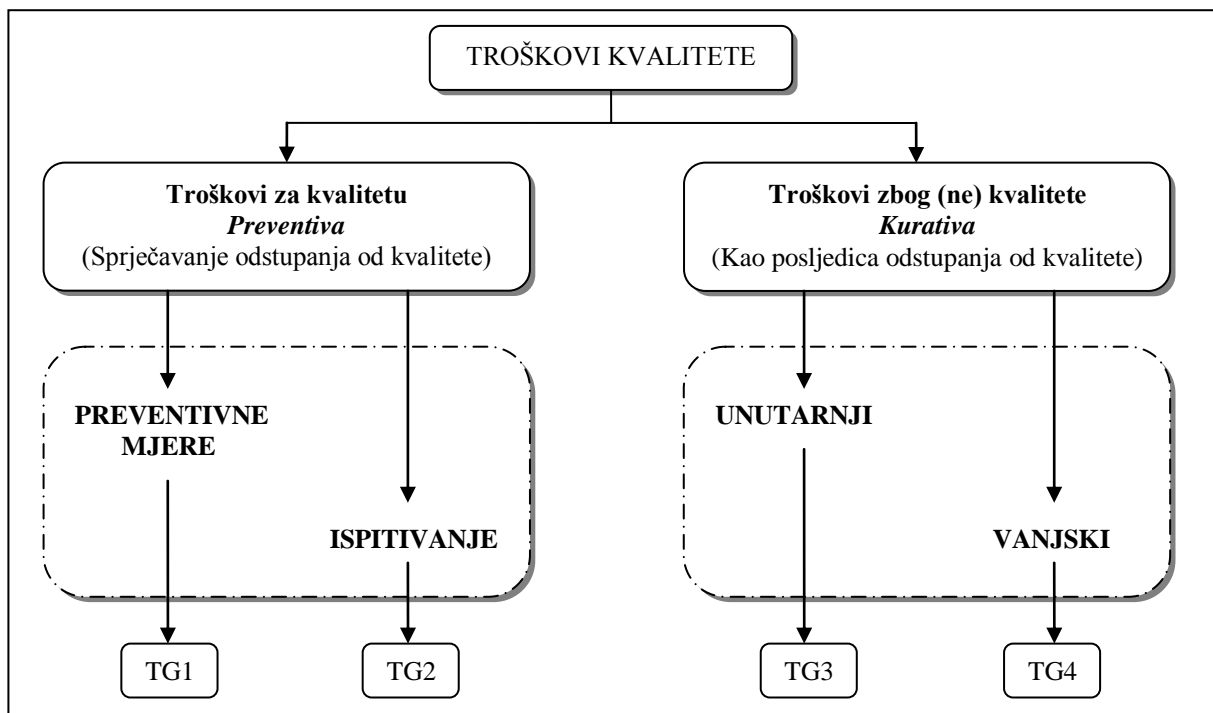
- *obrtne* ili *unutarnje* (interne) troškove kvalitete (6.3.2.),
- *vanjske* ili (eksterne) troškove kvalitete (6.3.3.).

Ovu podjelu troškova kvalitete na dvije temeljne grupe smatra se *osnovnom podjelom* troškova kvalitete. Stoga se može reći da osnovna podjela troškove kvalitete dijeli na:

- 1) *troškove za kvalitetu* s pojavnim oblicima troškova *preventive* i *ispitivanja* te,
- 2) *troškove zbog (ne)kvalitete* s pojavnim oblicima *unutarnjih* i *vanjskih* troškova.

Strukturalna podjela svih troškova kvalitete ima polazište u osnovnoj podjeli unutar grupa troškova kvalitete, ali ih dalje dijeli na troškovne grupe (TG 1, TG 2, TG 3 i TG 4). Troškovna grupa TG1 (*troškovi poduzimanja preventivnih mjera*) i TG2 (*troškovi nastali zbog ispitivanja poduzetih u cilju sprječavanja odstupanja od željene razine kvalitete*), dio su strukture troškova za kvalitetu. Istovremeno, troškovne grupe TG3 (*unutarnji troškovi uzrokovani unutarnjim slabostima organizacije*) i TG4 (*vanjski troškovi izazvani plasmanom nekvalitetnog proizvoda ili usluge na tržište*), dio su strukture troškova zbog (ne)kvalitete. Može se zaključiti da strukturu ukupnih troškova kvalitete čine troškovi kvalitete razvrstani u četiri troškovne grupe: TG 1, TG 2, TG 3 i TG 4.

Slika 1. Strukturna podjela troškova kvalitete

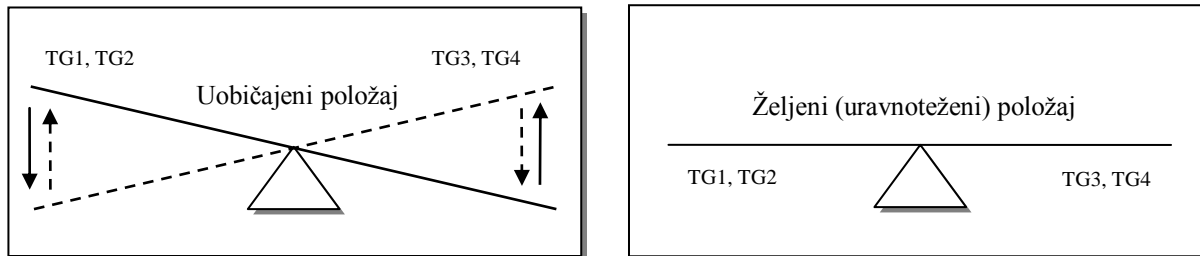


Izvor: Izradio autor.

Najveće umijeće uprave zračne luke i financijskog menadžmenta je u postizanju uravnoteženja između, s jedne strane troškovnih grupa TG1 i TG2 te s druge strane troškovnih grupa TG3 i TG4. Mogućnost postizanja uravnoteženja između ovih parova

troškovnih grupa ovisit će o razvijenosti sustava upravljanja troškovima kvalitete. Proces postizanje uravnoteženja između parova ovih troškovnih grupa može se usporediti s "efektom klackalice." "Efekt klackalice" grafički prikazuje Slika 2.

Slika 2. Prikaz uravnoteženja troškovnih grupa troškova kvalitete



Izvor: Izradio autor.

Odnos troškova za kvalitetu strukturiranih kroz troškovne grupe TG1 i TG2 te troškova zbog (ne)kvalitete kroz troškovne grupe TG3 i TG4, tijekom odvijanja poslovnih procesa organizacije svakodnevno se mijenja u korist jednih ili drugih. Idealan omjer kojem treba težiti je 50% : 50%.

Joseph M. Juran i Frank M. Gryna predložili su da bi optimalan odnos između troškovnih grupa troškova kvalitete trebao biti: 0,5 do 5% troškova preventive (TG1); 10-50% troškova ispitivanja (TG2); 25-40% unutarnjih troškova nedostataka (TG3) i 20-40% vanjskih troškova nedostataka (TG4).¹⁸

Feigenbaum pak uzima optimalni odnos troškovnih grupa kao: 5-10% troškova preventive (TG1); 20-25% troškova ispitivanja (TG2); 65-70% unutarnjih troškova nedostataka (TG3) i vanjskih troškova nedostataka (TG4).¹⁹ Kineski znanstvenici sa Shanghai Jiaotong University in Xi'an China, istražujući odnose četiriju troškovnih grupa troškova kvalitete u konkretnoj kompaniji, sugeriraju sljedeći odnos: 8,4% (stvarno utvrđeno 4,8%) za troškove preventive (TG1); 48,2% (stvarno utvrđeno 26,5%) za troškove ispitivanja (TG2); 29,1% (stvarno utvrđeno 44,4%) za unutarnje troškove nedostataka (TG3) i 14,2% (stvarno utvrđeno 24,3%) za vanjske troškove nedostataka (TG4).²⁰

3. Liberalizacija tržišta zemaljskih usluga na zračnim lukama

Brojne zračne luke u zemljama EU u razdoblju nakon 1996. godine omogućile su pristup tržištu zemaljskih usluga (handling) drugim pružateljima usluga, odnosno, provele su u većoj ili manjoj mjeri liberalizaciju tržišta tih usluga.²¹ Zračnim lukama u Hrvatskoj, a ponajprije Zračnoj luci Zagreb, predstoji restrukturiranje na način koji će omogućiti i uvođenje konkurencije u pružanju handling usluga. Uspostava slobodnog tržišta u ovom segmentu poslovanja zračnih luka, odnosno stvaranja tržišta konkurencije, ima za cilj: 1) sniziti cijenu handlinga s jedne strane i 2) povećati kvalitetu tih usluga s druge strane, iako to uvijek ne mora biti slučaj. Naime, kako pokazuju i rezultati istraživanja provedenog 2008. godine prezentirani u nastavku, ovi ciljevi nisu nužno postignuti jer je došlo do konflikta politika i mjera, kojima su se ovi ciljevi htjeli postići.²²

Od 27 istraživanih zračnih luka u zemljama članicama EU, nakon liberalizacije i uvođenja novih handling agenata, cijene handlinga smanjile su se na 24 zračne luke ili

88,88% uzorka, u rasponu od 5 do više od 50%; na 1 ili 3,7% uzorka cijene su ostale nepromijenjene; u slučaju 2 ili 7,42% uzorka cijene su porasle do 10%.²³

Od 15 istraživanjem obuhvaćenih handling agenata u vlasništvu zrakoplovnih kompanija koji se u istraživanju pojavljuju 21 put na 20 zračnih luka, u 12 slučajeva ili 57,14% došlo je do smanjenja cijena u rasponu od 5 do 40%; u 5 ili 23,81% slučajeva cijene se nisu mijenjale; u 4 ili 19,05% slučajeva cijene handlinga su porasle do 10%.²⁴ Pri tom su isti handling agenti na različitim zračnim lukama istovremene podizali, odnosno smanjivali cijene ili ih nisu mijenjali. To znači da handling agenti vode politiku cijena sukladno prilikama na lokalnom tržištu, koristeći strategiju individualnog pristupa.

Od 23 istraživanjem obuhvaćenih specijaliziranih handling agenata koji se pojavljuju 36 puta na 27 zračnih luka, u 27 slučajeva ili 75,00% cijena handlinga je smanjena od 5 do 40%; u 9 ili 25% slučajeva cijene se nisu promijenile, a slučajeva porasta cijena nije bilo.²⁵

Što se kvalitete tiče, nakon uvođenja drugog i sljedećeg handling agenta na 29 istraživanih zračnih luka koje su zadržale vlastiti handling, kvaliteta usluge poboljšala se na samo 8 ili 27,59% zračnih luka; smanjila se na 10 ili 34,48%; ostala je ne promijenjena na 10 ili 34,48% i na 1 ili 3,45% postala je nestalna. Dakle, na 21 ili 72,41% zračnih luka kvaliteta usluge je smanjena ili je ostala nepromijenjena.

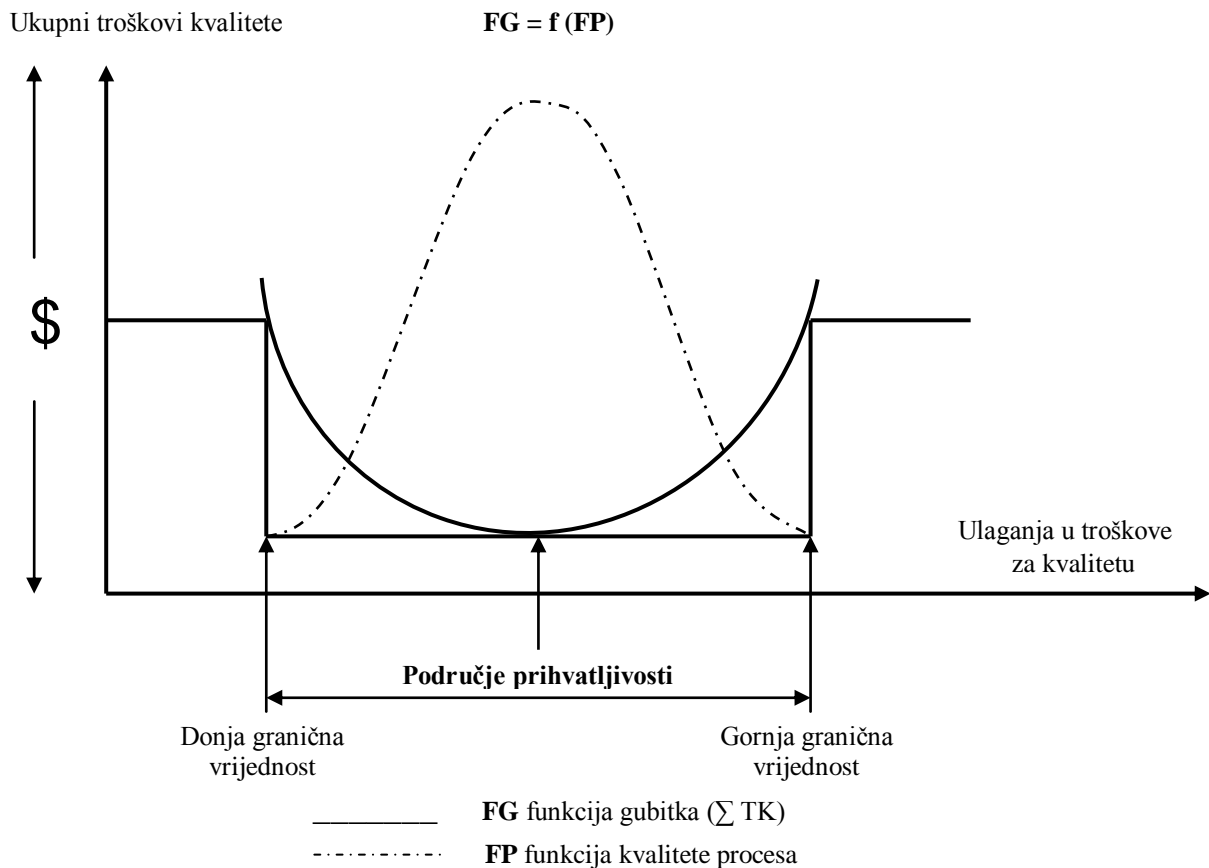
Od 13 istraživanjem obuhvaćenih handling agenata u vlasništvu zrakoplovnih kompanija koje se u istraživanju pojavljuju 18 puta na 16 različitih zračnih luka, u 8 slučajeva ili 44,44% kvaliteta usluge nakon uvođenja novog handling agenta je porasla; u 3 ili 16,67% slučajeva smanjila se; u 7 ili 38,89% ostala je nepromijenjena. To znači da je u 10 ili 55,56% slučajeva kvaliteta ostala na istoj razini ili se smanjila.

Kod specijaliziranih handling agenata situacija s kvalitetom usluge nešto je povoljnija. Od 22 istraživanjem obuhvaćena handling agenta koji se pojavljuju 32 puta na 23 zračne luke, u 18 ili 56,25% slučajeva kvaliteta je poboljšana; u 4 ili 12,50% smanjila se; u 10 ili 31,25% slučajeva ostala je na istoj razini.

Može se zaključiti da su se, neovisno o pružatelju handling usluge, nakon restrukturiranja na europskim zračnim lukama, cijene usluge handlinga značajno smanjile, ali na račun kvalitete usluge koja je u većini slučajeva smanjenja ili je ostala nepromijenjena. Dakle, nastao je konflikt između ciljeva i politika za njihovo ostvarivanje. Umjesto da je došlo do istovremenog smanjenja cijena i povećanja razine kvalitete handling usluga, došlo je do smanjenja cijena u većini slučajeva, ali i do pada razine kvalitete, što dovodi u pitanje sam koncept liberalizacije u segmentu ostvarivanja ciljeva kvalitete usluge. Razloge tome treba tražiti u slabo plaćenju radnoj snazi na poslovima handlinga što uzrokuje slabu motiviranost i veliku fluktuaciju radnika. Drugim riječima, ovdje je primijenjen koncept tzv. „rezanja troškova“ rada kao dominantni koncept smanjenja troškova handlinga, kako bi se postigla cjenovna konkurentnost.

Kako se to ne bi dogodilo Zračnoj luci Zagreb i drugim zračnim lukama u Hrvatskoj, politika postizanja konkurentne sposobnosti ne smije se temeljiti isključivo na „rezanju troškova“ rada, već na konceptu optimizacije poslovnih procesa.

Slika 3. Funkcija gubitka

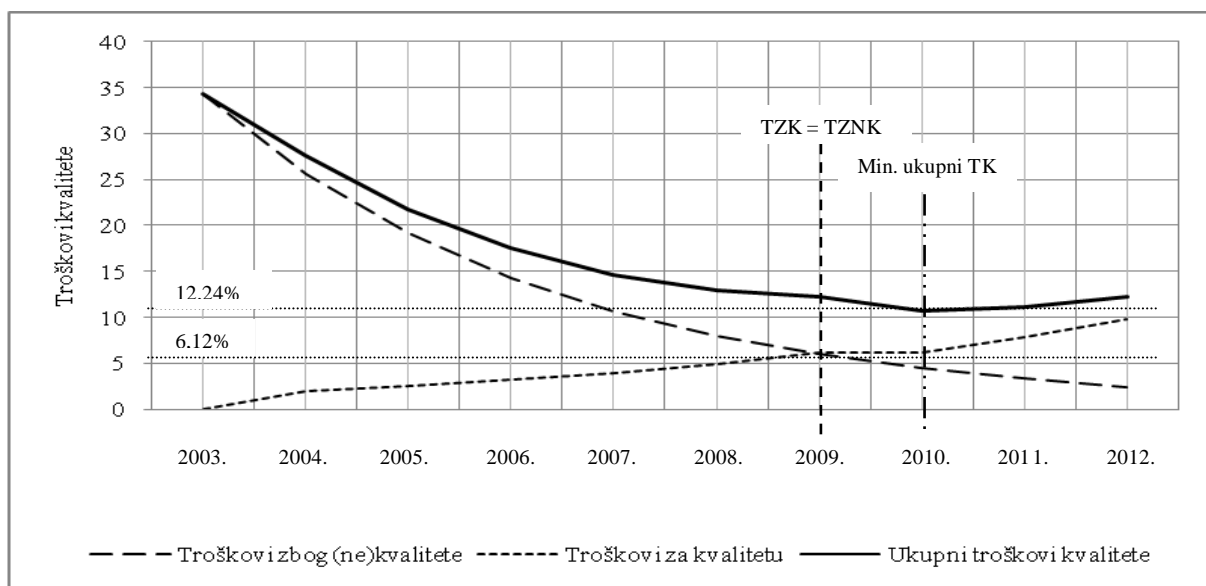


Izvor: Taguchi Genichi, *Taguchi Method*, Prentice Hall, 1995.

Funkcija gubitka (FG) Genichija Taguchija prikazana Slikom 3. zapravo je funkcija ukupnih troškova kvalitete (ΣTK) koji su u direktnoj vezi s funkcijom kvalitete procesa (FP) i podrazumijeva, na razini teorije, odnos troškova za kvalitetu i troškova zbog (ne) kvalitete na razini 50% : 50%. Kada se proces odvija optimalno, ukupni troškovi kvalitete nalaze se u točki optimuma. Ta točka ujedno je točka minimalne razine gubitka.

U praksi se potvrđuje učenje Taguchija, međutim točka optimuma ima pomak udesno iz razloga što ulaganja kroz troškove za kvalitetu daje pozitivan učinak kroz smanjenje troškova zbog (ne)kvalitete nakon proteka određenog vremena, kad ta ulaganju objektivno mogu rezultirati pozitivnim učincima, kako prikazuje Slika 4.

Slika 4. Optimizacija troškova kvalitete investicijskih ugovora Zračne luke Zagreb



Izvor: Miroslav Drljača, *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, (Doktorska disertacija), Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija, 2010, str. 311.

Suštinu svojeg učenja o troškovima kvalitete Taguchi je sažeo slijedećim riječima: "Minimalizacija i optimizacija troškova kvalitete znači istodobno minimalizaciju svih gubitaka organizacije te poboljšanje i optimizaciju kvalitete sustava, proizvoda i procesa ma gdje se oni nalazili i ma u kojem stanju do tog trenutka bili."²⁶

4. Pojavni oblici troškova kvalitete zračnih luka

Bez obzira na stupanj spoznaje o troškovima kvalitete, oni postoje u okviru ukupnih troškova zračnih luka. Jedna od njihovih temeljnih karakteristika je da su nevidljivi sve dok menadžment i radnici ne steknu kritičnu masu spoznaja o njima kako bi ih mogli prepoznati, identificirati te njima upravljati. Pojavni oblici troškova kvalitete zračnih luka isti su kao i kod ostalih organizacije, s mogućim malim posebnostima.

Kategorije troškova za kvalitetu troškovne grupe 1 (TG1) su:

1. Planiranje kvalitete – troškovi širokog niza aktivnosti koje zajedno čine plan kvalitete te posebne planove i pripremu postupaka za prijenos tih planova zainteresiranim stranama.
2. Preispitivanje novog proizvoda – troškovi poduzeti radi povećanja pouzdanosti, kao i troškovi aktivnosti vezanih za kvalitetu pri uvođenju nove usluge na tržište.
3. Analiza kvalitete procesa – troškovi kontrole i analize procesa zbog pouzdanosti.
4. Auditi ili neovisne ocjene izvršenja planova kvalitete – troškovi vrednovanja izvršenja aktivnosti sadržanih u sveukupnom planu kvalitete.
5. Analiza i vrednovanje kvalitete dobavljača – troškovi vrednovanja aktivnosti koje se, vezano za kvalitetu, poduzimaju prije izbora dobavljača, kontrola aktivnosti tijekom trajanja ugovora te provedba zajedničkih vrednovanja s dobavljačem.
6. Školovanje – troškovi pripreme i provedbe programa školovanja zaposlenih, za kvalitetu.

7. Osoblje zaduženo za kvalitetu – *troškovi osoblja koje se profesionalno bavi kvalitetom, kao i troškovi ostalog osoblja, u dijelu radnog vremena koje rade na sustavu kvalitete.*
8. Upravljanje sustavom kvalitete – *troškovi uzrokovani aktivnostima na upravljanju sustavom kvalitete, npr. troškovi sastanaka vezanih za upravljanje sustavom kvalitete, troškovi savjetničkih usluga vezanih za sustav kvalitete i sl.*

Navedene kategorije troškova za kvalitetu iz TG1 imaju niz javnih oblika:

1. Troškovi oblikovanja proizvoda ili usluge zračne luke temeljem posebnih zahtjeva kupaca i uvođenje nove usluge (*razvoj nove usluge, planovi kvalitete, planovi poboljšanja, mjerenje procesa, auditi kvalitete dobavljača*).
2. Troškovi uredskog materijala (*koje utroši menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
3. Troškovi usluge telefona i interneta (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
4. Troškovi poštanske usluge (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete*).
5. Troškovi nabave usluge tekućeg održavanja (*bez vlastitih materijala i dijelova-održavanje ispitnih sredstava, mjernih uređaja i ispitnih software-a*).
6. Troškovi sponzoriranja (*skupova i akcija vezanih za kvalitetu*).
7. Troškovi usluga istraživanja tržišta (*potrebe i zahtjevi korisnika i stupanj zadovoljstva*).
8. Troškovi ugovora o projektu implementacije sustava kvalitete ISO 9001, kao i drugih koji čine integrirani sustav upravljanja (ISO 22000, ISO 14001 i sl.).
9. Troškovi usluga specijalističkog obrazovanja za sustav kvalitete ISO 9001:2008 i druge (*troškovi seminara, školovanja menadžera kvalitete, internih auditora*).
10. Troškovi konzultantskih usluga na implementaciji sustava kvalitete.
11. Troškovi hotelskih usluga (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*), tijekom seminara i školovanja za kvalitetu te boravka na konferencijama, simpozijima i drugim stručnim skupovima vezano za sustav kvalitete.
12. Troškovi cestarine, tunela, mostarina (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*) tijekom putovanja na seminare i ostala školovanja za kvalitetu te na/sa konferencija, simpozija i drugih skupova vezano za sustav kvalitete.
13. Iznos neto plaća (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete*).
14. Iznos poreza, prireza i doprinosa iz plaća (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
15. Iznos dijela amortizacije obračunate po redovnim stopama za službeni automobil na korištenju (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete*).
16. Iznos dijela amortizacije za službeno vozilo (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*), po redovnim stopama + 30% PDV-a.
17. Iznos dnevnica za službena putovanja u zemlji (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*), kada su na školovanju i seminarima za kvalitetu te konferencijama, simpozijima i drugim skupovima vezanim za kvalitetu.
18. Iznos dnevnica i troškovi službenih putovanja u inozemstvu (*menadžer kvalitete i drugi zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*), kad su na

- školovanju i seminarima te konferencijama, simpozijima i drugim skupovima vezanim za kvalitetu.
19. Troškovi korištenja vlastitog automobila na službenom putu (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*), kad su na seminarima i školovanju te konferencijama, simpozijima i drugim skupovima. vezanom za kvalitetu.
 20. Iznos naknade troškova prijevoza na posao i s posla (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
 21. Iznos prigodnih novčanih nagrada: božićnice, uskrsnice, regres za godišnji odmor i sl., (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
 22. Iznos jubilarnih novčanih nagrada (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na kvaliteti*).
 23. Iznos dijela vanjskih usluga reprezentacije (*ugošćavanja*) + 70% PDV-a, kojeg utroši (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
 24. Iznos dijela od ukupnih troškova reprezentacije (*ugošćavanja*) + 30% PDV-a, kojeg utroši (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
 25. Iznos premija osiguranja službenog automobila na korištenju kod (*menadžera kvalitete ili drugih zaposlenih u službi kvalitete u punom radnom vremenu*).
 26. Iznos članarine udrugama i društvima (*specijalističke udruge za kvalitetu*), za kolektivno članstvo organizacije ili za pojedinačno (*menadžer kvalitete i ostali zaposleni na poslovima kvalitete u punom radnom vremenu*).
 27. Iznos članarine domaćim/stranim organizacijama za korištenje atesta, certifikata kvalitete.
 28. Troškovi stručnog obrazovanja (*kotizacije za seminare, simpozije, stručne ispite, usavršavanje, prekvalifikaciju*), kad se odnose na sustav upravljanja kvalitetom.
 29. Troškovi za literaturu (*pretplate na literaturu s područja sustava kvalitete*).

Kategorije troškova za kvalitetu troškovne grupe 2 (TG2):

1. Ulazna kontrola i ispitivanje – *troškovi utvrđivanja kvalitete nabavljenih proizvoda kod preuzimanja, bez obzira tko i gdje obavlja utvrđivanje kvalitete.*
2. Međufazna ispitivanja ili ispitivanja tijekom odvijanja poslovnih procesa – *troškovi ocjenjivanja kvalitete usluge u pojedinim fazama procesa.*
3. Završna kontrola i ispitivanje – *troškovi ocjenjivanja sukladnosti sa zahtjevima po završetku proizvodnje, prije isporuke ili daljnje ugradnje.*
4. Auditi ili neovisne ocjene kvalitete proizvoda, poslovnih procesa i sustava – *troškovi provedbe audita kvalitete proizvoda tijekom proizvodnje i kvalitete poslovnog sustava.*
5. Održavanje točnosti ispitnih sredstava – *troškovi umjeravanja i atestiranja mjernih instrumenata, kao i troškovi izdavanja potvrda (atesta, certifikata) o statusu.*
6. Ocjena proizvoda na mjestu uskladištenja – *zbog utvrđivanja njihove kvalitete.*
7. Razvoj probnih testova – *troškovi razvoja i izrade probnih testova i ispitnih metoda.*
8. Izrada ispitne dokumentacije – *troškovi vezani za izradu i ovjeru dokumentacije.*

Navedene kategorije troškova za kvalitetu iz TG 2 imaju ove pojavne oblike:

1. Troškovi usluga revizije i procjene vrijednosti organizacije ili njezinog dijela.
2. Troškovi usluga kontrole kvalitete i atestiranja dobara.

Kategorije troškova zbog (ne)kvalitete troškovne grupe 3 (TG3):

1. Škart – troškovi rada i materijala neispravnih proizvoda koji se ne mogu doraditi (škart), cijena koštanja proizvoda kojeg se ne isplati popravljati.²⁷
2. Dorada – troškovi prepravljanja i popravljanja proizvoda.
3. Analiza (detekcija) nedostataka i problema – troškovi utvrđivanja problema kvalitete.
4. Škart i ponovna obrada – troškovi škarta i dodatne obrade proizvoda dobivenog od dobavljača, koji su nastali jer je izostala ulazna kontrola.
5. Pooštrena ispitivanja – troškovi pronalaženja proizvoda s nedostatkom.
6. Ponovljena kontrola i ispitivanje – troškovi ponovljene kontrole i ispitivanja proizvoda koji su bili popravljani, prepravljani ili dorađivani.
7. Iznos gubitaka u procesu koji nisu nužni – troškovi koji nisu uzrokovani nižom razinom kvalitete, već zbog prekomjerne varijabilnosti i neumjerenosti mjerne opreme.
8. Pad vrijednosti (klase) – iznos popusta na proizvod slabije kvalitete.
9. Troškovi dodatnog razvoja – troškovi uzrokovani ponavljanjem ili dodavanjem pojedinih aktivnosti s ciljem razvoja proizvoda do zahtijevane razine kvalitete.
10. Korektivne aktivnosti – troškovi poduzimanja korektivnih aktivnosti.

Navedene kategorije troškova zbog (ne)kvalitete iz TG 3 imaju ove pojavne oblike:

1. Iznos troškova prekomjerne potrošnje energije zbog izostanka preventivnog održavanja.
2. Iznos svih troškova koji odstupaju "na više," od standardnih troškova, ukoliko su standardni troškovi utvrđeni.
3. Iznos troškova usluge dorade (oplemenjivanja), izrade, prerade i sl. u proizvodnji i distribuciji (kad nešto nije bilo dobro obavljeno prvi put).
4. Iznos ostalih naknada zaposlenima (iznos plaćenog prekovremenog rada zbog otklanjanja nedostataka koji nisu otklonjeni u redovnom radnom vremenu), bruto.
5. Iznos zatezних kamata iz obveznih odnosa.
6. Iznos zatezних kamata na poreze, doprinose i druga davanja.
7. Troškovi uzoraka rezultata procesa zbog kontrole i pregleda (pojačano, pooštreno, ponovljeno ispitivanje nakon dorade i popravaka).
8. Iznos otpisa nenaplaćenih potraživanja iz financijske imovine koja nije vrijednosno usklađena (čekovi, mjenice, zadužnice) organizacije.
9. Iznos izravnih otpisa nenaplaćenih potraživanja, koja nisu vrijednosno usklađena.
10. Troškovi otpisa iz nagodbi koji se odnose na organizaciju.
11. Iznos neamortizirane vrijednosti rashodovane imovine u vlasništvu organizacije.
12. Iznos otpisa imovine izvan upotrebe (iznos proizvedenog škarta te škarta i ponovne obrade neispravnog proizvoda preuzetog od dobavljača).
13. Iznos prekomjernih manjkova na zalihama (kalo, kvar i lom) iznad normativa + PDV.
14. Iznos manjkova novca i vrijednosnih papira.
15. Iznos ostalih manjkova iz imovine organizacije.

Kategorije troškova zbog (ne)kvalitete troškovne grupe 4 (TG4):

1. Troškovi u jamstvenom roku – *troškovi popravaka i zamjene proizvoda pod jamstvom.*
2. Zahvati prema žalbama i prigovorima kupaca – *troškovi ispitivanja i podešavanja te popravka temeljem opravdanih žalbi kupaca.*
3. Povrat proizvoda – *troškovi kao posljedica prijema i zamjene vraćenog proizvoda koji ne ispunjava zahtjeve kvalitete za proizvod.*
4. Popusti – *troškovi popusta odobreni kupcima već preuzetih proizvoda za koje je utvrđeno odstupanje od standardne kvalitete.*
5. Odšteta – *troškovi koji su posljedica opravdanih odštetnih zahtjeva kupca zbog štete nastale uporabom nesukladnog proizvoda.*
6. Sudski sporovi i zabrane – *troškovi izgubljenih sudskih sporova, kazni i zabrana zbog sporenja s kupcem oko sukladnosti proizvoda.*
7. Pad konkurentnosti – *gubici zbog pada konkurentnosti na tržištu i pada prodaje.*
8. Gubitak tržišta – *gubici nastali kao posljedica pada konkurentnosti, a manifestiraju se kroz gubitak udjela (pozicije) na tržištu.*

Navedene kategorije troškova zbog (ne)kvalitete iz TG4 imaju ove pojavne oblike:

1. Iznos sudskih troškova i pristojbi (*izgubljeni radni sporovi, sve druge odštete po osnovi odštetnih zahtjeva kupaca i sudskih rješenja*).
2. Iznos gubitaka iz ulaganja u dionice, udjele, obveznice i druge vrijednosne papire (*koji su prodani ispod iznosa troškova nabave*).
3. Troškovi odobrenog popusta pri prodaji tražbine (*factoring*).
4. Troškovi diskonta vrijednosnih papira organizacije.
5. Iznos ostalih troškova diskonta kojima je razlog pad klase (kvalitete) proizvoda.
6. Troškovi nenadoknađenih jamstava za prodana dobra (*usluge*).
7. Iznos plaćenih novčanih kazni za gospodarske prijestupe, prometne prekršaje i slične zakonske kazne (*svi zaposleni*).
8. Iznos plaćenih penala, ležarina i dangubina.
9. Iznos naknade štete pravnim i fizičkim osobama, po nagodbama i sudskim sporovima.
10. Iznos plaćenih ugovorenih penala zbog neizvršenja, propusta i sl.
11. Iznos troškova preuzete obveze za porez na promet nekretnina pri prodaji vlastite.
12. Iznos ostalih izdataka za štetu nastalu kao posljedica odvijanja poslovnih procesa.

5. Troškovi kvalitete u Hrvatskoj i svijetu

Troškovi kvalitete, a osobito njihov dio koji se odnosi na troškove zbog (ne)kvalitete, mogu se obuhvatiti i sagledavati s više aspekata.²⁸

Amerikanci su izračunali da su troškovi zbog (ne)kvalitete kao dio strukture ukupnih troškova kvalitete u 1988. godini, u proizvodnim organizacijama u SAD-u iznosili 20% vrijednosti ukupne prodaje, a u uslužnim 30%.²⁹ Izraelci su, u svrhu istraživanja radi smanjenja troškova zbog (ne)kvalitete na nacionalnoj razini, izračunali da su u 1997. godini ti troškovi, u pojedinim sektorima iznosili u postotku od ukupne prodaje: u graditeljstvu 51,5%, u zdravstvu 35%, u javnom sektoru 30%, u industriji prosječno 17,9%, poslovnim i osobnim uslugama 15,9%, procesnoj industriji prosječno 9,6% i trgovinskim organizacijama 2,5%, što je za 1997., za cjelokupno gospodarstvo iznosilo između 14.888 i 16.000 milijuna US\$.³⁰

Istraživanje troškova kvalitete u certificiranim organizacijama po modelima ISO 9000ff u Hrvatskoj provedeno je tijekom 1999. godine na uzorku od 34 certificirane organizacije.³¹ Troškove kvalitete nije ili nije u potpunosti utvrdilo 70% ispitanih certificiranih organizacija u Hrvatskoj. Unatoč tome 94% istih dijeli mišljenje da je utvrđivanje troškova kvalitete potrebno i korisno. Udio troškova kvalitete u ispitanim certificiranim organizacijama je u prosjeku 7,8% ukupnih troškova, a troškovi za kvalitetu sudjeluju sa 60% te troškovi zbog (ne)kvalitete sa 40% u ukupnim troškovima kvalitete. Osnovni razlozi za neutvrđivanje troškova kvalitete u ispitanim certificiranim organizacijama koje nisu utvrdile troškove kvalitete leže u: neznanju, subjektivnim slabostima menadžmenta, neodgovarajućoj programskoj podršci i mišljenju da to nije potrebno. Ključ za smanjenje troškova u funkciji povećanja konkurentnosti nalazi se u permanentnom preispitivanju opravdanosti pojedine vrste troškova i pravodobnom poduzimanju potrebnih mjera u svrhu optimizacije poslovnih procesa.

Ako bi se na temelju rezultata ovog istraživanja utvrdili troškovi kvalitete tri najveće zračne luke u Hrvatskoj (Zagreb, Split i Dubrovnik) iako samo Zagreb ima certificirani sustav upravljanja kvalitetom ISO 9001 od 2003. godine, troškovi kvalitete u 2009. poslovnoj godini iznosili su ukupno 44.605.602 kn, a troškovi zbog (ne)kvalitete 17.842.240 kn.³² Samo troškovi zbog (ne)kvalitete u toj godini odgovaraju cijeni rada za cca 172 uvjetna radnika, koja bi trebalo otpustiti ili smanjiti ukupnu cijenu rada da bi se postigao isti efekt koji bi bio postignut da nije bilo troškova zbog (ne)kvalitete, tj. da su sve aktivnosti dobro napravljene prvi put. U pet godina, pojednostavljenim izračunom, bilo bi potrebno otpustiti 860 radnika, što je više od ukupnog broja radnika Zračne luke Zagreb.

6. Zaključak

Zabrana trošenja u hrvatskim gospodarskim subjektima, osobito u državnom vlasništvu, još uvijek je najčešći način "upravljanja" troškovima. I tako se mogu reducirati troškovi, ali obično je riječ o malom postotku. Ovakve su zablude karakteristične za sagledavanje troškova isključivo u kvantitativnom ambijentu. Za upravljanje troškovima u kvalitativnom smislu karakteristična je sinteza kvalitativnih mjera i kvantitativno izraženih podataka. Realnost kvalitativnog ambijenta troškova dovodi do potrebe izgradnje sustava upravljanja troškovima kvalitete. Temeljni zahtjevi i razlozi liberalizacije tržišta handling usluga u EU i Hrvatskoj odnose se: 1) na smanjenje cijene i 2) na povećanje kvalitete usluga, a radi stvaranja uvjeta zrakoplovnim kompanijama za povećanje prometa. Izbor strategije i mikroekonomskih politika dominantno će utjecati na ostvarivanje ovih ciljeva. Iskustva zračnih luka i pružatelja handling usluga u EU koji su proveli liberalizaciju tržišta pokazuju da je došlo do konflikta u ostvarivanju ciljeva. Cijene su u većini smanjene, ali nije povećana razina kvalitete, već je u većini slučajeva smanjena ili je ostala nepromijenjena. Uzrok je u pogrešnoj strategiji i politikama koje su smanjile cijenu rada radi smanjenje cijene usluga, a nisu vodile računa da će to izazvati smanjenje motivacije radnika, njihovu veću fluktuaciju i pad razine kvalitete usluga. Kako se ista pogreška ne bi dogodila i Zračnoj luci Zagreb i drugim hrvatskim zračnim lukama u procesu liberalizacije, treba utvrditi strategije i politike koje neće izazvati konflikt ciljeva liberalizacije. Rezultati istraživanja pokazuju da rješenje treba tražiti u optimizaciji poslovnih procesa, koja ima za cilj optimizaciju ukupnih troškova kvalitete i kroz segment troškova zbog (ne)kvalitete, što ostavlja dovoljno prostora za afirmaciju načela socijalne odgovornosti u smislu zaštite prava i standarda radnika i postizanje cjenovne konkurentnosti. Sve to trebalo bi doprinijeti i povećanju razine kvalitete usluga što doprinosi jačanju konkurentske sposobnosti hrvatskih zračnih luka.

LITERATURA:

- [1.] Campanella, J., *Principles of Quality Costs*, Third Edition, ASQ Quality Press, USA, 1999.
- [2.] Crosby, B. P., *Kvaliteta je besplatna*, Privredni vjesnik, Zagreb, 1989.
- [3.] Dahlgaard, J. J. and K. Kristensen, "Quality costs and total quality management," Vol. 3, No. 3, 1992.
- [4.] Direktiva Vijeća 96/67 EZ, od 15. Listopada 1996. o pristupu tržištu zemaljskih usluga u zračnim lukama Zajednice.
- [5.] Drljača, M., "Troškovi kvalitete u certificiranim tvrtkama u Hrvatskoj", Zbornik radova 3. Simpozija *Kvaliteta 21. stoljeća*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Vodice, 2000.
- [6.] Drljača, M., „Aspekti promatranja troškova kvalitete“, *Kvaliteta*, Broj 2, Infomart, Zagreb, 2003.
- [7.] Drljača, M., „Troškovi kvalitete – povijesni razvoj spoznaja i perspektive“, Zbornik radova 5. Simpozija o kvaliteti *Suvremena stremljenja u upravljanju kvalitetom*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Trogir, 2003.
- [8.] Drljača, M., *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb, 2004.
- [9.] Drljača, M. i Mirela Vrbanc, „Restrukturiranje sustava upravljanja na zračnim lukama“, XV. Scientific International Symposium, *Transport Systems 2008*, Suvremeni promet, Vol. 28, No. 3-4, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, 2008.
- [10.] Drljača, M., *Modeli upravljanja potpunom kvalitetom u funkciji povećanja poslovne izvrsnosti*, (Doktorska disertacija), Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija, 2010.
- [11.] Feigenbaum, A. V., *Total Quality Control*, Third Edition, McGraw-Hill, 1983.
- [12.] Genichi, T., *Taguchi Method*, Prentice Hall, 1995.
- [13.] Giakatis, G., Enkawa, T. and K. Washitani, "Hidden quality costs and the distinction between quality cost and quality loss", *Total Quality Management*, Vol. 12, 2001.
- [14.] Halevy, A. and E. Naveh, "Measuring and reducing the national cost of non-quality", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 8, 2000 Avner Halevy and Eitan Naveh, "Measuring and reducing the national cost of non-quality", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 8, 2000.
- [15.] HRN EN ISO 8402, *Upravljanje kakvoćom i osiguravanje kakvoće, Rječnik (ISO 8402:1994; EN ISO 8402:1995), Četverojezično izdanje*.
- [16.] Kelly, J. M., *Upravljanje ukupnom kvalitetom*, Potecon, Zagreb, 1997.
- [17.] Juran, J. M. and F. M. Gryna, *Quality Planning and Analysis*, McGraw-Hill, 1970.
- [18.] Majcen, Ž., *Troškovi u teoriji i praksi*, Drugo izdanje, Informator, Zagreb, 1976.
- [19.] Međunarodna norma ISO 9004-1:1994 (*ISO 9004-1: first edition 1994-07-01, Quality management and quality system elements Part 1: Guidelines*).
- [20.] Peršić, Milena, "Troškovi kvalitete," u knjizi grupe autora, *Sustav upravljanja potpunom kvalitetom u skladu sa zahtjevima normi ISO*, Fakultet za turistički i hotelski menadžment Opatija, Opatija, 2000.
- [21.] Su, Q., Shi, J-H., and S.-J. Lai, „The Power of Balance - Studying Trade-off Relationships to Calculate Cost of Quality“, *Quality Progress*, February, ASQ, 2009
- [22.] „500 najvećih stvaratelja nove vrijednosti u Hrvatskoj 2009“, Lider, Zagreb, 2010.

SAŽETAK

Dr. sc. Miroslav Drljača

TROŠKOVI KVALITETE ZRAČNIH LUKA

Kvaliteta sustava upravljanja kao konkurentska prednost dugo je prisutna u mnogim svjetskim kompanijama, prvenstveno u području materijalne proizvodnje. Prihvaćanjem tržišnih kriterija posljednjih se godina pojavljuje u većoj mjeri u području socijalne infrastrukture i pružanja usluga. Jedna od značajnih aktivnosti optimizacije poslovanja i podizanja konkurentne sposobnosti je upravljanje troškovima. U okviru sustava upravljanja troškovima, značajno mjesto zauzimaju troškovi kvalitete. Osim što predstavljaju pokazatelj kvalitete sustava upravljanja, omogućuju ostvarivanje ekstraprofita. U Hrvatskoj postoje primjeri organizacija koje su razvile sustav upravljanja troškovima kvalitete do razine koja

daje pozitivne učinke. Ovaj koncept primjenjiv je i u zračnim lukama koje se nalaze u razdoblju restrukturiranja i tranzicije kroz liberalizaciju tržišta zemaljskih usluga. Strategija optimizacije poslovnih procesa i posljedično optimizacija troškova kvalitete osigurava izbjegavanje konflikta u ostvarivanju ciljeva: 1) niže cijene usluga i 2) povećanje kvalitete.

Ključne riječi: kvaliteta, troškovi kvalitete, sustav upravljanja, zračna luka.

SUMMARY

Miroslav Drljača, PhD

QUALITY COSTS IN AIRPORTS

Quality Management System as competitive advantage is present in a numerous companies around the world, for a long time, especially in manufacturing. Accepting market criteria in recent years appears more closely in the area of social infrastructure and services. One of the important activities of optimizing operations and increasing competitive ability is the costs management. In the framework of cost management systems, an important place is occupied by the quality costs. Besides being an indicator of the quality management system, allow extra profit. In Croatia, there are examples of organizations that have developed a system of quality cost management to a level that provides positive effects. This concept is applicable in airports that are in transition period of restructuring and market liberalization through the handling services. The strategy of optimizing business processes and the consequent optimization of quality costs ensures the avoidance of conflict in achieving the objectives: 1) lower price and 2) increasing the quality.

Key words: quality, quality costs, management system, airport.

POZIVNE BILJEŠKE

¹ U ekonomskoj teoriji neoliberalna ekonomska doktrina javlja se 70-tih godina 20. st., kao protuteža i jedno od mogućih pragmatičnih rješenja problema ekonomske stagnacije karakterističnog za to razdoblje, koje je nastupilo nakon više od dvadeset godina ekonomskog rasta u okviru državnog kapitalizma kejnzijanskog i neokejnzijanskog koncepta. Zagovara snažan zaokret u kapitalističkom gospodarstvu, koji će ponovo oživjeti liberalnu *laissez-faire* doktrinu afirmacijom tržišta kao najefikasnijeg ekonomskog sredstva alokacije resursa i regulatora cjelokupnih ekonomskih aktivnosti.

² Miroslav Drljača i Mirela Vrbanc, „Restrukturiranje sustava upravljanja na zračnim lukama“, XV. Scientific International Symposium, *Transport Systems 2008*, Suvremeni promet, Vol. 28, No. 3-4, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, 2008, str. 181-188.

³ Sintagma *rezanje troškova*, potpuno je pogrešna. Takav pristup najčešće podrazumijeva linearno smanjenje svih ili većine troškova, bez kriterija. Na taj se način može napraviti i značajna šteta kao npr.: smanjenje izdataka u obrazovanje, sigurnost, kvalitetu i sl., iako ni u razdoblju recesije i krize ne bi trebalo smanjivati izdatke u ove namjene. Na dulji rok *rezanje troškova* može uzrokovati pojavu troškova zbog (ne)kvalitete. Ispravan pristup podrazumijeva *upravljanje troškovima*.

⁴ *Tehnološki višak*, po logici stvari, javlja se kao višak broja radnika uslijed poboljšanja tehnologije. Pri tome treba voditi računa, ne samo o broju radnika, već o strukturi: dobnoj, obrazovnoj, obzirom na zdravstvenu sposobnost i sl. Tako je moguće da unatoč utvrđenom tehnološkom višku radnika istovremeno postoji i manjak, s obzirom na neadekvatnu strukturu. Sintagma *tehnološki višak* često se javlja iako višak radnika nije posljedica uvođenja novih tehnologija, što je pogrešno.

⁵ Georgios Giakatis, Takao Enkawa and Kazuhiko Washitani, "Hidden quality costs and the distinction between quality cost and quality loss", *Total Quality Management*, Vol. 12, 2001, p. 179-190.

⁶ Jack Campanella, *Principles of Quality Costs*, Third Edition, ASQ Quality Press, USA, 1999, p. 28.

⁷ Cf. Miroslav Drljača, „Troškovi kvalitete - povijesni razvoj spoznaja i perspektive,“ Zbornik radova 5. Simpozija o kvaliteti *Suvremena stremljenja u upravljanju kvalitetom*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Trogir, 2003, 151-159.

⁸ Dopunio autor prema: Željko Majcen, *Troškovi u teoriji i praksi*, Drugo izdanje, Informator, Zagreb, 1976, str. 38.

⁹ Miroslav Drljača, "Troškovi kvalitete u certificiranim tvrtkama u Hrvatskoj", Zbornik radova 3. Simpozija *Kvaliteta 21. stoljeća*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Vodice, 2000, str. 45-51.

¹⁰ Jens J. Dahlgaard and Kai Kristensen, "Quality costs and total quality management," Vol. 3, No. 3, 1992, p. 211-222.

¹¹ Navode se samo neki od njih: Ekonomski fakultet u Zagrebu, Ekonomski fakultet u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija, Veleučilište u Dubrovniku, Veleučilište u Splitu, Visoko učilište VERN' u Zagrebu, Građevinski fakultet u Osijeku i drugi.

¹² HRN EN ISO 8402, *Upravljanje kakvoćom i osiguravanje kakvoće, Rječnik (ISO 8402:1994; EN ISO 8402:1995)*, Četverojezično izdanje, str. 32.

¹³ Philip B. Crosby, *Kvaliteta je besplatna*, Privredni vjesnik, Zagreb, 1989, str. 9.

¹⁴ Milena Peršić, "Troškovi kvalitete," u knjizi grupe autora, *Sustav upravljanja potpunom kvalitetom u skladu sa zahtjevima normi ISO*, Fakultet za turistički i hotelski menadžment Opatija, Opatija, 2000, str. 138.

¹⁵ John M. Kelly, *Upravljanje ukupnom kvalitetom*, Potecon, Zagreb, 1997, str. 66-67.

¹⁶ Cf. Miroslav Drljača, *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb, 2004, str. 45.

¹⁷ Međunarodna norma ISO 9004-1:1994 (*ISO 9004-1: first edition 1994-07-01, Quality management and quality system elements Part 1: Guidelines*).

¹⁸ Joseph M. Juran and Frank M. Gryna, *Quality Planning and Analysis*, McGraw-Hill, 1970, p. 60.

¹⁹ Armand V. Feigenbaum, *Total Quality Control*, Third Edition, McGraw-Hill, 1983, p. 112.

²⁰ Qiang Su, Jing-Hua Shi and Sheng-Jie Lai, „The Power of Balance – Studying Trade-off Relationships to Calculate Cost of Quality,“ *Quality Progress*, February, ASQ, 2009, p. 36.

²¹ Direktiva Vijeća 96/67 EZ, od 15. Listopada 1996. o pristupu tržištu zemaljskih usluga u zračnim lukama Zajednice.

²² Miroslav Drljača i Mirela Vrbanc, „Restrukturiranje sustava upravljanja na zračnim lukama“, XV. Scientific International Symposium, *Transport Systems 2008*, Suvremeni promet, Vol. 28, No. 3-4, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, Zagreb, 2008, str. 181-188.

²³ Istraživanjem su obuhvaćene zračne luke: Vienna, Brussels, Copenhagen, Lyon, Paris-CDG, Toulouse, Frankfurt, Hamburg, Munich, Nuremberg, Stuttgart, Athens, Milan-MXP, Naples, Rome-FCO, Luxembourg, Amsterdam, Faro, Lisbon, Barcelona, Fuerteventura, Madrid, Palma de Mallorca, Tenerife Sur, Stocholm, Birmingham i Manchester.

²⁴ Istraživanjem su obuhvaćeni handling agenti zrakoplovnih kompanija: Austrian Airlines, Lufthansa, British Airways, Brit Air, Eurowings, Alitalia, Ryanair, Aer Lingus, Cargolux, KLM, Charter Airlines, Skyways, American, Malaysia Airlines i Monarch.

²⁵ Istraživanjem su obuhvaćeni handling agenti: BGS, Aviapartner, Novia, SAS, Globe Ground, Finnair, Fortum, Servisair, Swissport, Acciona Airport Services, Checkpoint B, Menzies, Aerogate, Goldair, EAS, CSLux, Luxair, Portway, Iberia Handling, Ineuropa, Air Cargo Center, Aviance, Ringway.

²⁶ Taguchi Genichi, *Taguchi Method*, Prentice Hall, 1995.

²⁷ *Škart* treba shvatiti u najširem smislu jer *škart* ne nastaje samo u materijalnoj proizvodnji, već i u: 1) upravljanju ljudskim potencijalima; 2) razvoju; 3) marketingu; 4) financijama; 5) održavanju; 6) sigurnosti; 7) upravljanju okolišem; 8) funkcioniranju uprave organizacije; 9) funkcioniranju državne uprave i sl. Cf. Miroslav Drljača, *Mala enciklopedija kvalitete V. dio – Troškovi kvalitete*, Oskar, Zagreb, 2004, str. 116-133.

²⁸ Miroslav Drljača, „Aspekti promatranja troškova kvalitete,“ *Kvaliteta*, Broj 2, Infomart, Zagreb, 2003, str. 10-13.

²⁹ Avner Halevy and Eitan Naveh, "Measuring and reducing the national cost of non-quality", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 8, 2000, p. 1095-1110.

³⁰ *Ibd.*

³¹ Miroslav Drljača, „Troškovi kvalitete u certificiranim tvrtkama u Hrvatskoj,“ Zbornik radova 3. Simpozija o kvaliteti *Kvaliteta 21. stoljeća*, Hrvatsko društvo menadžera kvalitete i Oskar, Zagreb, Vodice, 2000, str. 45-51.

³² Podaci o ukupnom prihodu prema, „500 najvećih stvaratelja nove vrijednosti u Hrvatskoj 2009“, *Lider*, Zagreb, 2010, str. 28-31.