

METODOLOGIJA ZA VREDNOVANJE ISPORUČILACA

METHODOLOGY FOR VALUATION OF SUPPLIERS

Radoslav Kostić¹⁾

Rezime: Visoka svetska konkurencija prisiljava industriju na permanentna poboljšanja. Sa stanovišta kvaliteta, to znači da postignuti nivo kvaliteta treba održati i poboljšati. Mere za poboljšanje kvaliteta treba da sprovede kako isporučioци tako i korisnici (kupci), što zahteva intenzivnu saradnju obeju strana. U tom smislu treba stvoriti jedinstvene uslove za kvantifikaciju kvaliteta (vrednovanje) isporučilaca. Organizacije - korisnici moraju vršiti izbor isporučilaca, gde pored ostalih aspekata, kvalitet ima značajnu ulogu. Izabrati kvalitetnog isporučioца, uz prisutne brojne ograničavajuće faktore na tržištu, nije jednostavan zadatak. U radu pažnja se locira na jednu metodologiju vrednovanja isporučioца sa aspekta kvaliteta.

Ključne reči: kvalitet, isporučilac, vrednovanje, metodologija.

Abstract: Intensive world competition force industry at the permanent improvement. At quality point of view, this means that achieved quality level should be maintained and improved. Suppliers as well as customers have to carry out the measures in order to improve quality, which requires intensive cooperation of both sides. In this sense, unique terms for quality quantification (valuation) of suppliers should be created. Organizations-customers have to perform selection of suppliers, where along another aspects, quality has an important role. It is not easy assignment to select high-quality supplier, concerning numerous of limiting factors presented at the market. In this paper attention is located at one methodology - valuation of suppliers by means of quality.

Key words: quality, supplier, valuation, methodology

1. UVOD

Jedno motorno vozilo može da sadrži više stotina komponentnih sistema i možda 20.000 različitih delova. Danas većinu ovih sastavnih delova razvija i izrađuje 10-tak hiljada proizvođača komponenti u različitim regionima sveta i obično svaki od njih prodaje svoje komponente više nego jednom proizvođaču motornih vozila. Ovo je iziskivalo dalji razvoj sistema kvaliteta u cilju uključivanja proizvođača komponenata koji će moći uspešno da prate procese proizvodnje sa aspekta količina i kvaliteta proizvoda. U tom cilju u okviru sistema kvaliteta razvijale su se metode za vrednovanje isporučioца koji mogu da zadovolje sve strožije zahteve za pravovremenu i kvalitetnu isporuku svojih proizvoda proizvođačima motornih vozila. Danas u proseku je oko 25% sopstvena proizvodnja a ostatak se nabavlja od isporučioца.

Svrha vrednovanja postojećih isporučilaca je ocena nivoa kvaliteta isporučioца, analiza trenda u fukciji vremena, ispostavljanje zahteva za poboljšanja i praćenje realizacije poboljšanja dok vrednovanje potencijalnih isporučilaca služi za

njihov izbor u cilju njihovog uključivanje u lanac snabdevanja finaliste.

Izbor potencijalnih isporučilaca i eliminisanje iz "igre" isporučioца koji ne ispunjavaju zahteve kvaliteta nije jednostavan zadatak uzimajući u obzir prisutna tržišna ograničenja i neke druge faktore.

2. KVALITET ISPORUČILACA

Razvoj ukupnih odnosa u okruženju, i obezbeđenje mogućnosti naših preduzeća za, sa aspekta kvaliteta, ravnopravnu "utakmicu" prisiljava "industriju motornih vozila" na permanentna poboljšanja. Sa stanovišta kvaliteta to znači da postignuti nivo kvaliteta treba održati i poboljšati. Mere za poboljšanje kvaliteta treba da sprovede kako isporučioци tako i kupci, kao učesnici u realizaciji nekih aktivnosti, odnosno postojanja visokog nivoa umreženosti pri proizvodnji motornih vozila, to zahteva intenzivnu saradnju obeju strana. Prvi kontakti obično počinju u fazi izbora isporučioца.

Vrednovanje kvaliteta isporučioца se vrši, na osnovu procene vrednosti kvaliteta isporučilaca ocenom sledećih parametara:

- ocenom sistema kvaliteta,

1) Radoslav Kostić, dipl.ing., ZASTAVA AUTOMOBILI,a.d. Kragujevac, mail: radoslavkotic@yahoo.com

- ocenom efikasnosti osvajanja novih/izmenjenih proizvoda,
- ocenom kvaliteta isporuka,
- ocenom roka isporuka,
- ocenom kvaliteta u proizvodnji.

2.1 Ocena sistema kvaliteta

Provera sistema kvaliteta isporučilaca vrši se planski sa dokumentacionom podlogom od faze utvrđivanja potrebe za proverom do završetka provere uključujući i realizaciju zahtevanih korektivnih mera. Proverom se ispituje, ocenjuje i verifikuje da li su svi potrebni elementi uključeni u sistem kvaliteta, da li su dokumentovani i da li se efikasno primenjuju u skladu sa postavljenim zahtevima isporučiocu, odnosno iz odgovarajućih standarda. Poželjno je a to je i zahtev standarda ISO/TS 16949:2002[2] da isporučilac ima sertifikovan sistem kvaliteta prema ISO 9001:2000, [1] međutim sertifikacija ima svoj izveštaj o proveri koji u sebi ne sadrži kvantifikovana merila za ocenu rezultata tako da to traži da sam korisnik izvrši proveru sistema kvaliteta isporučioca i obezbedi rezultate sa kvantifikovanim merilima.

Za proveru sistema kvaliteta zahtevi sistema menadžmenta kvalitetom oblikuju se u formi pitanja razvrstanih po oblastima sa ugrađenim kvantifikovanih merila (ocene).

Proverom sistema kvaliteta utvrđuje se stepen ispunjenja zahteva kvaliteta kroz proveru realizacije procesa i zapisa o rezultatima realizacije kroz oblasti:

1. Sistem menadžmenta kvalitetom (Opšti zahtevi, Zahtevi koji se odnose na dokumentaciju),
2. Odgovornost rukovodstva,
3. Menadžment resursima,
4. Realizacija proizvoda,
5. Merenje, analiza i poboljšanja

Ocene pitanja, odnosno zahteva standarda, se dodeljuju na sledeći način:

- 1 – zahtev uopšte nije ispunjen.
- 2 – zahtev je delimično ispunjen ali u nedovoljno prihvatljivoj meri.
- 3 – zahtev je delimično ispunjen ali u minimalno prihvatljivoj meri.
- 4 – zahtev je delimično ispunjen ali u zadovoljavajućoj meri.
- 5 – zahtev je u potpunosti ispunjen.

Nakon ocenjivanja pitanja, pristupa se izračunavanju ocena:

- Ocena pododeljka jednaka je aritmetičkoj sredini ocenjenih pitanja u tom pododeljku.
- Ocena sledećeg pododeljka jednaka je aritmetičkoj sredini ocenjenih pododeljaka.

- Ocena odeljka jednaka je aritmetičkoj sredini ocenjenih pododeljaka u okviru odeljka.

Konačna ocena sistema menadžmenta kvalitetom (OI_1 – Ocena isporučioca 1) izračunava se tako što se aritmetička sredina pet odeljaka podeli sa peticom (idealnom ocenom) i pomnoži sa 100. Prema tome:

$OI_1 =$ (aritmetička sredina ocena odeljaka 4 do 8) 20

Ovako dobijena konačna ocena sistema kvaliteta isporučioca (OI_1) kasnije se koristi za konačnu ocenu isporučioca i njegovo rangiranje.

2.2 Ocena efikasnosti osvajanja novih/izmenjenih proizvoda

Jedna od glavnih osobina kvaliteta isporučioca je njegova sposobnost da pravovremeno i efikasno izvrši osvajanje poverenih mu proizvoda. Ocenjivanje ovog parametra vrši odgovorno lice funkcije nabavke delova i materijala, zadužen za osvajanje, na osnovu sistematskog praćenja osvajanja novih/inoviranih proizvoda preko Izveštaja o verifikaciji i da na osnovu rezultata da ocenu efikasnosti osvajanja.

Na kraju godine, odgovorni lice sumira broj pozicija kojima je prispeo rok za osvajanje (ovo je rok koji je isporučilac dao uz ponudu i koji je verifikovan odgovarajućim Aneksom) i dobija ukupan broj N , a zatim pravi presek osvojenosti pozicija po rokovima i stavovima verifikacije.

Ocena efikasnosti osvajanja (OI_5 – Ocena isporučioca 5) se izračunava na sledeći način:

$$OI_5 = \frac{\sum_{i=1}^3 K_{Si} \cdot \sum_{j=1}^3 R_j \cdot n_j}{100 \cdot N}$$

K_S – koeficijent kvaliteta koji iznosi: $K_S = 100$ za konačan stav **odobrena serijska proizvodnja**, $K_S = 80$ za konačan stav **odobrena uslovna serijska proizvodnja** i $K_S = 50$ za konačan stav 22.

R – koeficijent roka osvajanja koji iznosi: $R = 100$ ako nije probijen dogovoreni rok osvajanja, $R = 85$ ako je probijen dogovoreni rok osvajanja ali nije ugrožena proizvodnja i $R = 50$ ako je probijen dogovoreni rok osvajanja i ugrožena je proizvodnja.

n – broj pozicija sa odgovarajućim konačnim stavom verifikacije.

N – ukupan broj pozicija kojima je prispeo rok za osvajanje.

2.3 Ocenom kvaliteta isporuka

Odgovorni izvršilac funkcije nabavke delova i materijala, zadužen za redovnu nabavku, dužan je da sistematski prati kvalitet isporuka preko rešenih Zapisnika o prijemu pomoću odgovarajuće baze podataka namenjene praćenju stanja kvaliteta na prijemu i, da na osnovu rezultata, da ocenu kvaliteta isporuka.

Ocena kvaliteta isporuka se izračunava tako što se najpre za svaki deo izračuna ocena kvaliteta isporuka za taj deo:

$$O_{KID} = \frac{K_{00} + 0.85 \cdot K_{01} + 0.65 \cdot K_{02,03} + 0.4 \cdot K_{12,13,15}}{K_U}$$

O_{KID} – ocena kvaliteta isporuka za deo.

K_{00} – količina koja je zapisnički rešena sa indikacijom "00" bez primedbi.

K_{01} – količina koja je zapisnički rešena sa indikacijom "01" sa primedbom male važnosti.

$K_{02,03}$ – količina koja je zapisnički rešena sa indikacijama "02" i "03" sa primedbama koje su prihvaćene posebnim odobrenjem.

$K_{12,13,15}$ – količina koja je zapisnički rešena sa indikacijama "12", "13" i "15" moguća selekcija, dorada iskorišćenje.

K_U – ukupna količina dela koja je zapisnički rešena.

Ocena kvaliteta isporuka (OI_2 – Ocena isporučioaca 2) se dobija kao aritmetička sredina ocena kvaliteta isporuka za svaki deo:

$$OI_2 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{KID_i}}{n}$$

n – broj delova koji su zapisnički rešeni od datog isporučioaca.

2.4 Ocnom roka isporuka

Odgovorni izvršilac funkcije nabavke delova i materijala, zadužen za redovnu nabavku, dužan je da sistematski prati redovnost isporuka preko rešenih Zapisnika o prijemu i da na osnovu rezultata da ocenu roka isporuka.

Ocena roka isporuka (OI_3 – Ocena isporučioaca 3) ima sledeće vrednosti:

$OI_3 = 100$ – isporučilac redovno šalje isporuke i ne ugrožava proizvodnju.

$OI_3 = 80$ – isporučilac kasni sa isporukama ali ne ugrožava bitno kontinuitet proizvodnje.

$OI_3 = 50$ – isporučilac kasni sa isporukama i ugrožava kontinuitet proizvodnje.

2.5 Ocnom kvaliteta u proizvodnji

Odgovorni izvršilac funkcije nabavke delova i materijala, zadužen za redovnu nabavku, dužan je da sistematski prati kvalitet isporuka u proizvodnji preko rešenih Zapisnika o prijemu sa indikacijom "11" (R – zapisnika) pomoću odgovarajuće baze podataka namenjene praćenju stanja kvaliteta na prijemu i da na osnovu rezultata, da ocenu kvaliteta u proizvodnji. Preko njih se registruje "skrivena mana", odnosno nekvalitet koji ne može biti registrovan na prijemu već samo u proizvodnji.

Ocena kvaliteta u proizvodnji se izračunava tako što se najpre za svaki deo izračuna ocena kvaliteta u proizvodnji za deo:

$$O_{KPD} = \left(1 - \frac{K_{11}}{K_U}\right) \cdot 100$$

O_{KPD} – ocena kvaliteta u proizvodnji za deo.

K_{11} – količina koja je zapisnički rešena sa indikacijom "11".

K_U – ukupna količina dela koja je zapisnički rešena.

Ocena kvaliteta u proizvodnji (OI_4 – Ocena isporučioaca 4) se dobija kao aritmetička sredina ocena kvaliteta u proizvodnji za svaki deo:

$$OI_4 = \frac{\sum_{i=1}^n O_{KPD_i}}{n}$$

n – broj delova koji su zapisnički rešeni od datog isporučioaca.

2.6 Konačna ocena

Funkcija istraživanja tržišta nabavke vrši ažuriranje podataka o isporučioacima na osnovu ocene sistema menadžmenta kvalitetom, informacija od funkcije nabavke delova i materijala i na osnovu Informativnog upitnika koji se po potrebi šalje isporučioacu. Presek ocena se radi dva puta godišnje i to za period od 01.01. do 30.06. najkasnije do 15.08. i za period od 01.07. do 31.12. najkasnije do 15.02. naredne godine.

U slučaju da u datom periodu nije bilo isporuka ili osvajanja novih proizvoda, a pri tom je isporučilac i dalje aktuelan, važeće su poslednje

određene ocene kvaliteta isporuka, roka isporuka, kvaliteta u proizvodnji i efikasnosti osvajanja.

Ocena isporučioaca računa se na sledeći način:

$$OI = \frac{\sum_{i=1}^5 KU_i \cdot OI_i}{\sum_{i=1}^5 KU_i}$$

OI_i – odgovarajuća ocena kvaliteta.

KU_1 – koeficijent uticaja ocene sistema menadžmenta kvalitetom i iznosi: $K_1=0.8$ ako je ocena formirana i $K_1=0$ ako ocena nije formirana zbog nerealizacije sopstvene provere i nepostojanja kvantifikovanih merila.

KU_2 – koeficijent uticaja ocene kvaliteta isporuka i iznosi: $K_2=1$ ako je ocena formirana i $K_2=0$ ako ocena nije formirana (izvršena je provera sistema menadžmenta kvalitetom, eventualno je i osvajanje u toku, ali isporuke još nisu počele).

KU_3 – koeficijent uticaja ocene roka isporuka i iznosi: $K_3=0.6$ ako je ocena formirana i $K_3=0$ ako ocena nije formirana (izvršena je provera sistema menadžmenta kvalitetom, eventualno je i osvajanje u toku, ali isporuke još nisu počele).

KU_4 – koeficijent uticaja ocene kvaliteta u proizvodnji i iznosi: $K_4=0.6$ ako je ocena formirana i $K_4=0$ ako ocena nije formirana (izvršena je provera sistema menadžmenta kvalitetom, eventualno je i osvajanje u toku, ali isporuke još nisu počele).

KU_5 – koeficijent uticaja ocene efikasnosti osvajanja i iznosi: $K_5=0.7$ ako je ocena formirana i $K_5=0$ ako ocena nije formirana (izvršena je provera sistema menadžmenta kvalitetom, ali nijedan novi proizvod nije još osvojen).

Isporučiocu se, u zavisnosti od ocene isporučioaca, dodeljuje odgovarajući status koji može biti:

- odličan – za ocenu od preko 90,
- dobar – za ocenu od 80 – 90,
- prihvatljiv – za ocenu od 60 – 80,
- neprihvatljiv – za ocenu ispod 60.

Na osnovu ocena isporučilaca vrši se vrednovanje isporučilaca u pogledu njihove sposobnosti da isporučuju proizvod u skladu sa

zahtevima što, uz druge aspekte, kao što su cena, uslovi plaćanja i drugi, treba da bude presudan faktor prilikom izbora isporučilaca.

3. MONOPOLIZAM I KVALITET

Izabрати kvalitetnog isporučioaca u sadašnjim uslovima poslovanja, suženog prostora mogućih izvora nabavke i velikog broja monopolističkih preduzeća, posebno preduzeća koja se bave proizvodnjom delova za motorna vozila, nije jednostavan zadatak.

Kako prevazići odnosno minimizirati efekte takvog tržišnog ograničenja?

1. Ako se radi o isporučiocu, ocenjenim kao kvalitetnim (odličan), monopolistički položaj isporučioaca sa stanovišta kvaliteta je beznačajan.
2. Ako je ocena kupca o isporučiocu "dobar/prihvatljiv", isporučiocu se postavljaju zahtevi za sprovođenje korektivnih mera. Kako se radi o monopolisti, koji ne vidi interes za poboljšanjem kvaliteta i ne želi da uloži dodatne napore i kapital da ispune zahteve kupca, a svestan je činjenice da proizvode koje nude kupac mora da kupi. Isporučlac u tom slučaju najčešće primenjuje različite načine zaobilaznje zahteva kupaca (načelno ih prihvati ali rad na tome marginalizuje). Problem se uvećava ako se radi o manje značajnom kupcu sa stanovišta isporučioaca, a proizvod je značajan za kupca i šire, i ne može se dodatnim akcijama, od strane kupaca poboljšati. Značajni kupci su u boljem položaju, isti mogu primeniti i neke dodatne mere u cilju prevazilaženja nastalih problema, neke od mera su:

- ako postoje dva isporučioaca, od kvalitetnijeg kupovati veću količinu a od manje kvalitetnog manju, i tu informaciju učiniti dostupnom isporučiocima;
- tražiti potencijalne, nove isporučioce koji imaju interes da razvijaju taj proizvod;
- kupovinu uslovljavati preduzimanjem korektivnih mera kad je kupac manje upošljen;
- raditi na tome da ih "zaštitnici" prinude da rade kvalitetno;
- uvesti bonifikaciju za kvalitet.

3. Ako je mišljenje o isporučiocu, monopolisti, "neprihvatljiv" sa njim ne treba uspostavljati ugovorni odnos. Ukoliko je to jedino moguće rešenje prihvatiti ga kao "nužno zlo" i nastaviti sa traženjem kvalitetnog isporučioaca uz preduzimanje u svojoj

organizaciji dodatne mere za obezbeđenje kvaliteta.

4. ZAKLJUČAK

Za kupca značajna informacija na osnovu koje se odlučuje za kupovinu proizvoda ili uspostavljanje ugovornog odnosa je kvalitet proizvođača - isporučioća potvrđen preko kvaliteta proizvoda/usluga. Kupci kod kupovine bez uspostavljanja ugovornog odnosa (kupovina u trgovini) vrše izbor na osnovu dostupnih informacija sa tržišta. Kompanije to treba da rade sistematično i na organizovan način kako to i serija standarda JUS ISO 9000 i ISO/TS 16949 eksplicitno zahteva. Takođe, treba težiti stvaranju jedinstvene metodologije u okviru udruženja proizvođača komponenti i finalnog proizvoda (kao Udruženje proizvođača motornih vozila) čime bi se omogućilo međusobno uvažavanje kvantifikovanih merila vrednovanja isporučioća članica udruženja. Kako to uraditi? Odgovor je dat ovim radom i realizacijom daljih aktivnosti u razradi pojedinih parametara metodologije i njeom usaglašavanju između članica udruženja. Poteškoće u uspostavljanju ovakvog pristupa ima sigurno, pre svega zbog uočavanja potreba za promenom pristupa i navika u nabavci.

Kvalitet mora postati faktor sa najvećim težinskim faktorom u odluci kod izbora isporučioća. Nakon izbora sa isporučioćem treba graditi odnose dugoročne saradnje i lojalnosti odnosno vezivati se za manji broj ali kvalitetnih isporučilaca.

LITERATURA

- [1] Serija standarda JUS ISO 9000, Beograd, 2001.
- [2] ISO: Standard ISO/TS 16949:2002,
- [3] Standard ISO 9001:2008,
- [4] Metodologija procene isporučioća FIAT, 2001,
- [5] Vrednovanje isporučioća, dokumenta QMS ZASTAVA AUTOMOBILI,a.d. 2002,
- [6] Vrednovanje isporučioća, dokumenta QMS ZASTAVA AUTO,d.o.o. 2008