

**POBOLJŠANJE KAO UVJET DOSTIZANJA ZAHTJEVA ZA
KVALITETOM**

**IMPROVEMENT AS A REQUIREMENT OF IMPLEMENTING
QUALITY REQUIREMENTS**

Stručni članak

*Prof. VŠ dr. Ivan Damjanović**

*Omnia mutantur omnia decurrit
(Sve teče sve se mijenja)*

Sažetak

U radu se posebno analizira važnost kontinuiranog poboljšavanja procesa, sustava upravljanja kvalitetom i njegovom stalnom poboljšavanju. Dat je i osvrt na metodologiju vršenja promjene, jer korektivna akcija koja je alat za poboljšanje kvalitete je u suštini promjena i proveda i parametara opreme i promjene u radu uposlenika.

Ključne riječi: procesi, upravljanje kvalitetom, uposlenici, proizvod.

Abstract

The paper analyzes the importance of continuous improvement of the process, quality management system and its continuous improvement. It also gives an overview of the methodology of doing the change because the corrective action that is a quality improvement tool is essentially a change in the performance and equipment parameters and changes in employee performance.

Keywords: Processes, quality management, employees, product.

** Visoka škola „CEPS – Centar za poslovne studije“
E-mail: damjanovicivan1@gmail.com*

1. UVOD

U fazi realizacije proizvoda ili usluge povremeno se pojavljuju neželjene stvari; tada je vrijeme za rješavanje nesukladnosti i vršenje korektivne akcije. Kako bi se stvari poboljšale, vrši se stalno poboljšavanje. Ti su zahtjevi općeniti i dobro poznati. Ali što je s preventivnim djelovanjem? Često se ono ne pojavljuje. Kao što su neki godinama tvrdili, jedan od ciljeva sustava upravljanja kvalitetom (QMS) je preventivno djelovanje. Zahtjevi iz točke 4.1. ISO 9001:2015* da "...se određuju vanjska i unutarnja pitanja koja su relevantna za svrhu QMS i koja utječu na njegovu sposobnost postizanja namjeravanog ishoda." i u točki 6.1 istog se navodi "odrediti rizike i mogućnosti kako bi se osiguralo da sustav upravljanja kvalitetom može postići predviđeni ishod (e); spriječiti ili smanjiti neželjene učinke; postići stalno poboljšanje". I na kraju, auditori/ revizori će se osvrnuti na sustav upravljanja koji je utvrđen u točki 4.4., pregledi u članku 9.3 i sada stalno poboljšavanje.

Općenito

Organizacija mora odrediti i odabrati mogućnosti za poboljšanje i imlementirati sve potrebne radnje kako bi zadovoljila zahtjeve i poboljšala zadovoljstvo kupaca. Te aktivnosti moraju uključivati poboljšanje proizvoda i usluga kako bi se zadovoljili zahtjevi, kao i odredile buduće potrebe i očekivanja; ispravljanje, sprečavanje ili smanjenje neželjenih učinaka; poboljšalo izvođenje i učinkovitost sustava upravljanja kvalitetom. Primjeri poboljšanja mogu uključivati korekciju, korektivne akcije, kontinuirano poboljšanje, probojne/nagle promjene, inovaciju i reorganizaciju.

Pojam "sustav poboljšanja" koristimo kako bi označili pristup, metodologije, alate i tehnologije koje organizacije koriste kako bi se desilo poboljšanje u načinu na koji organizacija djeluje. To su upravljački pristupi za izoliranje problema i pronalaženje rješenja, a često su katalizator za specifične promjene u tehnologijama, procesima, ulogama zaposlenika ili organizacijskim strukturama. Sustavni i humani pristup za poboljšanje organizacija ima tri komponente:

1. kako se proizvod ili usluga isporučuje,
2. dizajn proizvoda ili usluga i
3. sustav upravljanja koji omogućava poboljšanja.

*Korištena literatura za ovaj rad je ISO 9001:2015

2. POBOLJŠANJE PROCESA

Stvarnost za ispunjavanje potreba kupca sastoji se od neudovoljivog broja faktora. Zahtjevi se nameću iz više izvora ili kupaca, svaki s vlastitim potrebama i željama. Kako se zahtjevi kaskadiraju kroz organizaciju, zahtjevi su prevedeni u akcijske stavke. Ponekad s jasnim vezama, ponekad veze nisu očite. Neke prednosti su odmah vidljive i neke prednosti su nejasne lokalnoj radnoj snazi. Svaki zahtjev ima posljedice koje su daleko iznad neposrednog područja. Mnogi procesi poboljšanja postojećih procesa izvode se s ciljem poboljšanja operativne efikasnost i efektivnost.

Svaki od njih pruža discipliniran pristup za poboljšanje načina kako se proizvod ili usluga isporučuju. Njihova primarna tehnika je otkriti nesukladnosti u izvođenju taktičkih planova, što dovodi do otvorenih pretpostavki i pogrešno usmjerenog fokusa posvećenih profesionalaca. Jednom kada su nepodudarnosti izložene i shvaćene, ljudi ih nastoje ispraviti. Nitko namjerno ne stvara nepotrebn rad ili lošu kvalitetu. Većina se procesa kreiraju s najboljim namjerama, fokusirajući se na obavljanje zadatka, s raspoloživim sredstvima, u okruženju u kojem postoje. Koristi se strukturirani pristup za razumijevanju postojećih uvjeta, generiranje ideja za poboljšanja, a zatim provode promjene.

3. POBOLJŠANJE PROIZVODA

Ukupni troškovi procesa dizajniranja iznose oko pet posto ukupnih troškova proizvoda, a imaju 70 % utjecaja na konačni trošak. S druge strane, stvarni troškovi materijala i troškovi rada mogu iznositi i 65% ukupnih troškova proizvoda, a u samoj konačnoj cijeni njihovo učešće je oko 25 posto. Gdje biste uložili kapital i ljudske resurse da biste ostvarili najveći povratak poboljšavajući 25% utjecaja na troškove proizvoda ili 70%? Vrijednosno inženjerstvo (VE) razvija se tijekom posljednjih 60 godina kao način uklanjanja nepotrebnih troškova dizajna proizvoda prije, za vrijeme i nakon dizajniranja. VE prvo identificira namjeru ili funkciju i razumije kontekst, zatim razvija alternative i provodi plan. Vrijednosne inženjerske studije odnose se na marketing, financije, poslovanje, dizajn, kupce i dobavljače kako bi sustavno istražili kako proizvod funkcionira prema potrebama kupca.

4. POBOLJŠANJE UPRAVLJANJA

Sve ljudske aktivnosti i naponi bilo koje organizacije temelje se na praksama upravljanja. Praksa kojom se upravlja načinom interakcije između ljudi unutar organizacije, kao i način na koji ljudi međusobno djeluju unutar

organizacije i ostatka svijeta. Prakse se mogu svjesno stvarati i utemeljene su na teoriji, ili su se jednostavno pojavile kako organizacija raste i sazrijeva. Posao menadžmenta na području poboljšanja je stvaranje i olakšavanje okruženja za učenje i suradnju. Jedno područje za početak je ukloniti politike i prepreke koje sprečavaju ljude da rade dobar posao. Istovremeno, potičite komunikaciju između funkcionalnih područja i različitih razina organizacije. Drugi aspekt obveze upravljanja je pojačanje napora za poticanje istraživanja podataka i teorije. Pronalaženje konteksta za koji se koriste podaci za poboljšanje i kako oni pomažu za prilagođavanje napora za unapređenje cilja sustava. Podaci, informacije i znanje nisu isto. Podaci su upravo to, podaci. Mjerenja i promatranja su dva primjera. Kada se podaci smještaju u kontekst, stvaraju se informacije. Razumijevanje kako se podaci klasificiraju i tumače na temelju koncepata u kojima su izrađeni, zajedno s načinom na koji se podaci koriste za akciju, samo su neki faktori pretvaranja podataka i informacija u znanje.

5. STVARANJE SUSTAVNOG PRISTUPA POBOLJŠANJU

Poboljšanje procesa, poboljšanje proizvoda i unapređenje prakse upravljanja moraju zajednički djelovati na unapređenju organizacije u cjelini, radeći prema zajedničkom cilju. Nije dovoljno da svatko radi svoje na najbolji način. Funkcionalna područja sustava moraju biti svjesna kako njihovo djelovanje utječu na druge skupine i cijeli sustav. Svaka grupa mora istražiti kako bi shvatila kako će njihovo djelovanje biti korisno cjelini i identificirati opasnosti, te kako njihovo djelovanje predstavlja rizike za cjelinu. Također, svaka grupa mora prihvatiti manje od optimalne performance/izrade svog funkcionalnog područja kako bi se cijeli sustav poboljšao. Odabir mjesta za početak nije pitanje jednog ili drugog područja. Sva tri područja su međusobno ovisna. Nijedna grupa ne postoji sama (izolirano). Svaka organizacija je sustav. Kada se poboljšanje započne u bilo kojem pojedinom području, prva pitanja koja se upućuju obično su pitanja koja lokalna radna snaga može to ispraviti.

Međutim, kako se ovi neposredni i lokalni problemi ispravljaju, nova pitanja postaju vidljiva. Pitanja su često izvan dosega neposrednog utjecaja. To uzrokuje sukobe jer naponi za poboljšanje počinju utjecati i na druga područja. Između neobuzdanog entuzijazma jednog područja i drugog područja koji ne razumiju razloge promjene, nastaje sukob. Ovaj sukob uzrokuje promjenu napora te ima nekoliko štetnih učinaka. Prvo, negativno utječe na moral ljudi i organizacija. Drugo, sukob dovodi do smanjenja performansi/rezultata drugih skupina u sustavu. Ljudi nisu protiv promjena, oni su protiv toga da se oni mijenjaju. Ljudi moraju razumjeti potrebu za promjenom iz svoje perspektive. Funkcionalne radne skupine nisu

prihvatljive za vanjske skupine koje im govore kako moraju vršiti promjene. Komunikacija i suradnja najbolji su način prevladavanja otpora. Prakse upravljanja moraju pružiti okruženje u kojem se ljudima daje glas o tome kako će se dogoditi promjena i dijeliti operativne informacije među njima o međusobnim projektima poboljšanja. Treba upotrebljavati jezik koji je uobičajen ili lako razumljiv većini ljudi, bez žargona. Organizacija mora učiti pojedinačno i kolektivno. Samo kroz zajednički rad i suradnju odvijat će se kolektivno učenje. Suradnja u parovima je privremeni korak. Na kraju, proizvodnja, dizajn proizvoda i praksa upravljanja morat će raditi zajedno. U nastavku je jednostavna analiza elemenata ADKAR za promjenu, "implementacija novog sustava poboljšanja".

ADKAR faze	Pitanja koja treba razmotriti
Svjesnost/ Awareness	Svijest o potrebi za novo poboljšavanje sustava Zašto je potrebno poboljšavanje sustava? Koji su rizici ako se ne poboljša sustav? Zašto se to poboljšavanje sustava implementira sada? Što je opća narav/priroda tih promjena– što znači korištenje Lean? ili BPM? ili Zahvalan upit? Ili Šest Sigma?
Želja/Desire	Želja da se učestvuje i podrži novo poboljšanje sustava Koji su organizacijski pokretači koji nas uvode u novi sustav poboljšanja u organizaciju? Što je moja osobna motivacija da se uključim u Lean ili BPM ili Zahvalan upit Ili Šest Sigma(npr.)?
Znanje/Knowledge	Znanje o tome kako koristiti novi sustav poboljšanja Što će biti moja ulga u korištenju novog sustava poboljšanja? Što trebam znati da bi uspješno koristio novi sustav poboljšanja? Kada ću biti obučavan o tome kako novi sustav poboljšanja djeluje?
Ability/Sposobnost	Sposobnost implementiranja/primjene vještina i ponašanja koje se traže u novom sustavu poboljšanja Što ću točno raditi drugačije zbog uvođenja novog sustava poboljšanja? Kada ću imati šansu to prakticirati? Tko će mi pomoći da budem uspješan kao dio tog novog sustava

Reinforcement/ Učvršćivanje	Učvršćivanje da se održi novi poboljšani sustav Kako ću znati da je organizacija privržena korištenju novog poboljšanog sustava? Jesu li viši rukovoditelji odani potpunom uspjehu istog? Hoće li novi pristup biti odbačen sljedećih mjeseci?
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nesukladnost (neispunjenje zahtjeva za proizvod ili uslugu) i korektivna akcija

U članku 10.2.1, ISO 9001:2015 navodi se da kada dođe do nesukladnosti, uključujući i one koje proizlaze iz pritužbi, organizacija mora reagirati na nesukladnost i, prema potrebi, poduzeti mjere za kontrolu i ispravak; i baviti se posljedicama. Organizacija također mora procijeniti potrebu za djelovanjem kako bi se uklonili uzroci nesukladnosti kako se isti nebi ponavljali ili se dogodili negdje drugdje, pregledavanjem i analizom nesukladnosti, utvrđivanjem uzroka nesukladnosti i utvrđivanjem da li postoje slične nesukladnosti, ili se mogu pojaviti. Organizacija mora sprovesti sve potrebne radnje i pregledati efektivnost/ učinkovitost bilo koje od poduzetih korektivnih mjera; Potrebno je ažurirati rizike i prilike utvrđene tijekom planiranja, ako je potrebno, i izvršiti promjene u sustavu upravljanja kvalitetom. Korektivne mjere moraju biti primjerene učincima nesukladnosti na koje se naišlo. Članak 10.2.2 istog standarda kaže da organizacija mora "zadržati" dokumentirane informacije/podatke kao dokaz o prirodi nesukladnosti i sve naknadne radnje koje su poduzete i rezultate bilo kakve korektivne radnje.

Korištenje termina „zadržati“ indicira dokumentirane informacije koje se odnose na „zapise“ koji se zadržavaju kao dokaz.

ISO 9001:2015 zahtjeva od organizacije da mora reagirati na nesukladnosti prvo kontroliranjem i korigiranjem istih, kao i nošenjem s posljedicama. Također dodaje zahtjev za utvrđivanjem postojanja sličnih nesukladnosti ili bi se iste mogle potencijalno pojaviti. Novi zahtjev je da se ažuriraju rizici i mogućnosti određeni za vrijeme planiranja ako je neophodno. Drugi novi zahtjev je da se načine promjene u sustavu upravljanja kvalitetom, ako je potrebno. Članak 10.2.2 dodaje da se dokumentirana informacija zadržava/čuvala dokaz koji mora prikazati prirodu nesukladnosti i svake naredne akcije koja je poduzeta. Korektivna akcija je akcija koja je poduzeta da se eliminiira uzrok detektirane nesukladnosti da bi se onemogućilo ponovno pojavljivanje, a preventivna akcija je akcija koja se poduzima da bi se eliminirao uzrok potencijalne nesukladnosti ili druga neželjena situacija, ili da se onemogući pojavljivanje.

Procedura za proces korektivne akcije koju morate odrediti kroz sljedeće kontrolne zahtjeve:

- Identificirati otkrivene nesukladnosti koje se odnose na proizvode, QMS procese, resurse, dobavljače i kooperativne poslove (vanjski rad), proizvod koji se isporučuje kupcima, pritužbe kupaca, troškove izvješća o kvaliteti i stvari o kojima je pogrešno izvještavano.
- Definirajte svoj proces za identifikaciju nesukladnosti i razmotrite korištenje odgovarajućih alata za rješavanje problema kako biste utvrdili temeljne uzročnike nesukladnosti
- Alati za rješavanje problema mogu uključivati analizu modela uzroka neuspjeha, studije sposobnosti, korelacijske dijagrame, prikupljanje podataka, dijagram riblje kosti (Ishikawa dijagram), histogrami, Pareto analizu, dijagrami vjerojatnosti, stratifikacija podataka, grafički prikazi itd. Osigurati da osoblje koje primjenjuje te alate je kompetentno i osposobljeno/ obučeno.

Akcije/ radnje koje su poduzete kako bi se uklonio uzrok nesukladnosti moraju proizaći iz vaše aktivnosti rješavanja problema. Radnje mogu uključivati promjene u proizvodu, procesu, resursima, dokumentaciji, kontroli itd. ili bilo kojoj njihovoj kombinaciji. Provođenje testova praćenja kako bi se utvrdilo jesu li te radnje doista uklonile uzroke nesukladnosti i spriječile ponavljanje. Morate čuvati odgovarajuće evidencije o tim aktivnostima i aktivnostima praćenja. Morate promatrati zapise/ evidencije korektivnih akcija kontinuirano zbog bilo kakvog ponavljanje neusklađenosti akcijama koje ste poduzimali. Ako ste ustanovili da se problem opet pojavio, možda je vaša analiza korijenskog uzroka možda netočna ili nepotpuna. Zadržite odgovarajuće evidencije o svim koracima korektivnih mjera. Osigurati pravodobno dovršenje svih otvorenih korektivnih akcija/mjera ili budite spremni pružiti dokaze koji će opravdati svoj stalni otvoreni status. Omogućite zapise o korektivnoj akciji dostupnom na zahtjev klijentima i dajte sažetak izvješća za pregled uprave. Sve nesukladnosti ne moraju nužno rezultirati korektivnim akcijama/ djelovanjem.

Procijeniti značaj nesukladnosti u smislu njihovog utjecaja na operativne troškove, troškove nesukladnosti i korekcije, performanse proizvoda, sigurnost, pouzdanost, regulatorne zahtjeve, utjecaj na proizvode i procese kupaca, ostale rizike i zadovoljstvo kupaca. Razmotrite korištenje mješovitih funkcionalnih timova u donošenju odluka, uključujući involviranje predstavnika klijenata vaše organizacije. Pokazatelji uspješnosti za mjerenje efektivnosti procesa korektivne akcije mogu uključivati smanjenje ciklusnog vremena za korekcijske aktivnosti, ponovnu pojavu problema, otvorene korektivne radnje, troškove i poboljšanje produktivnosti QMS-a.

6. STALNO POBOLJŠAVANJE

Organizacija mora stalno poboljšati prikladnost, adekvatnost i efektivnost/učinkovitost sustava upravljanja kvalitetom. Organizacija mora uzeti u obzir rezultate analize i evaluacije, kao i rezultate iz pregleda uprave, kako bi se utvrdilo postoje li potrebe ili prilike koje moraju biti određene/ riješene kao dio stalnog poboljšanja.

ISO 9001: 2015 zahtijeva da rezultati analize i evaluacije (klauzula 9.1.3) i izlazi iz pregleda uprave (revizija menadžmenta) (klauza 9.3) se trebaju razmotriti za potrebe ili mogućnosti koje se moraju odrediti/rješavati kao kontinuirano poboljšavanje. Poboljšanje "efektivnosti" sustava upravljanja kvalitetom je i zahtjev ISO 9001: 2008, klauza 8.5.1. Standard ISO 9001: 2015 dodaje u točki 10.3 da organizacija također poboljšava "primjerenost" i "adekvatnost" sustava upravljanja kvalitetom.

Kontinuirano poboljšanje definirano je kao ponavljajuća aktivnost koja ima za cilj povećavanje sposobnost ispunjavanja zahtjeva. "Mogućnost ispunjavanja zahtjeva" odnosi se i na sukladne i nesukladne proizvode / procese. Procesi koji su sukladni(usklađeni) mogu se dodatno poboljšati, a nesukladni procesi moraju biti poboljšani poduzimanjem korektivnih mjera kako bi se spriječilo ponavljanje nesukladnosti. Ponavljajuća aktivnost odnosi se na poboljšavanje kvalitete uključujući rezultate audita, rezultate analize i evaluacije, rezultate iz pregleda uprave, itd. Kontinuirani proces poboljšanja može se provesti:

- Značajnim probojnim projektima koji ili revidiraju ili poboljšavaju postojeće procese ili dovode do novih procesa. To se obično vrši pomoću funkcionalnih timova izvan rutinskih operacija (reintegracija/reinženjering poslovnih procesa).
- Aktivnostima u tijeku s malim korakom koje provodi osoblje u postojećim procesima (Kaizen događaji).

Korištenje trajnih alata za poboljšanje uključuje:

Rezultati audita - Rezultati proizvoda, procesa i audita sustava upravljanja kvalitetom obično omogućavaju mnoge mogućnosti za poboljšanje efektivnosti QMS i efikasnosti. Prilike se mogu odnositi na komunikaciju, informacijske sustave, procese, kontrole, korištenje resursa, tehnologiju itd.

Predstavnik uprave mora izvijestiti o ovim mogućnostima upravu što je uključeno u dnevni red upravljanja. Također se mogu prijaviti i pregledi na redovitim operativnim sastancima itd.

Drugi auditi - Osim proizvoda, procesa i audita QMS, možda ćete ga pronaći vrlo produktivnim za provođenje financijskih, zdravstvenih i

sigurnosnih pitanja, okoliša, tehnologije, profitabilnosti proizvoda, društvene odgovornosti, audita informacijskih i komunikacijskih sustava.

U korištenju "rezultata analize i evaluacija" kao alata za kontinuirano poboljšanje, koristite stvari koje su otišle dobrim i stvari koje su otišle pogrešnim pristupom za klasificiranje podataka za donošenje odluka.

Primjeri situacija koje mogu dovesti do poboljšanja projekata uključuju: postavljanje stroja, promjenu alata/kalupa, vrijeme prebacivanja stroja, vrijeme ciklusa, otpad, upotreba površine bez dodane vrijednosti, varijacija parametara procesa, manje od 100% , početnog kapaciteta procesni prosjeci koji nisu usredotočeni na ciljne vrijednosti, zahtjevi za ispitivanje koji nisu opravdani akumuliranim rezultatima, otpad rada i materijala, teškoće u proizvodnji, montaža i ugradnja proizvoda, prekomjerno rukovanje i skladištenje itd.

7. ALATI ZA POBOLJŠAVANJE

Korisni alati koji se često koriste za stalno poboljšavanje uključuju: studije sposobnosti, dizajn eksperimenata, analiza rizika, SPC, procjena dobavljača, tehnologija ispitivanja i mjerenja, teorija ograničenja, sveukupna učinkovitost opreme, tehnologija, benchmarking, analiza pokreta/ ergonomije i greška dokazivanja. Osigurajte da je osoblje koje primjenjuje ove alate kompetentno i osposobljeno. Pokazatelji uspješnosti za mjerenje efektivnosti /učinkovitosti kontinuiranog procesa poboljšanja mogu uključivati ciljeve kvalitete koji će se ispuniti prije planiranog, postizanja i prekoračenja poslovnih i kvalitetnih ciljeva, poboljšane učinkovitosti u korištenju resursa, smanjenja troškova, poboljšane kvalitete proizvoda itd.