

ТЕХНИЧКА ШКОЛА „МИЛЕТА НИКОЛИЋ“ АРАНЂЕЛОВАЦ



Скрипта из предмета

Организација рада и основе система квалитета

за стицање звања:

- ◆ електроенергетичар за машине и опрему - специјалиста
- ◆ електроенергетичар за мреже и постројења - специјалиста
- ◆ електроенергетичар за заштиту електричних мрежа и постројења – специјалиста

проф. Иван Ризнић

1. Psihologija i fiziologija rada, organizacioni oblici i organizacija radnih mesta

U okviru psiholoških nauka poslednjih decenija se sve više razvija i osamostaljuje jedna značajna naučna disciplina koja zadire u oblast organizacije rada pod nazivom psihologija rada ili industrijska psihologija. Ona se bavi problemima psiholoških odnosa između čoveka i rada, odnosno uticaja psihologije radnika na radni učinak.

U tim odnosima javljaju se mnogi problemi u vezi sa psihološkim stavovima čoveka prema radu koji su najvažniji:

-motivacija

-stav

-frustracija

Motivacija u oblasti psihologije rada predstavlja stepen zainteresovanosti neke ličnosti za određenu vrstu rada i postizanje radnog učinka. To znači da na ukupni radni učinak u nekoj proizvodnji pored osnovnih faktora rada, deluju i oni koji se nalaze u samoj ličnosti radnika tj. u stepenu njegovih sopstvenih pobuda i zadovoljstva koje mu obavljanje toga rada pruža ne samo ekonomskom stimulacijom već i raznim drugim okolnostima i uslovima, kao što su zadovoljstvo usled pravilnog izbora zanimanja, sigurnost u radu i dr.

Stav predstavlja onaj odnos čoveka koji on ispoljava u raznim situacijama prema radu i radnom učinku, a koji je uglavnom uzrokovan raznim promenama u vezi sa organizacijom rada, odnosima u radnoj grupi, načinu nagrađivanja i drugim okolnostima. U svim ovim slučajevima dolazi do promene stava radnika prema radu koje u zavisnosti od toga kako i na koji način deluju na radnika, mogu da imaju pozitivan ili negativan odraz na njegov radni učinak i rezultate rada.

Frustracije su takve psihološke manifestacije koje u čoveku stvaraju nepovoljna stanja, a javljaju se kao rezultat raznih prepreka (barijera na koje čovek nailazi u toku rada). One se najčešće javljaju kao rezultati raznih sputavanja u toku rada i u njihovom pogodovanju važnu ulogu imaju loši među ljudskim odnosima. U svakom slučaju frustracije, bilo da su uzrokovane nekim spoljnim ili unutrašnjim

problemima kod jedne ličnosti uvek se negativno odražavaju na radni učinak i stav radnika prema radu.

Pojave i promene koje se dogadjaju u čoveku u vezi sa radom nisu samo psihološke već i fiziološke prirode. Tim problemima, tj. funkcijonisanjem čovečijeg tela i njegovih organa u toku rada bavi se posebna nauka - fiziologija rada.

Prilikom izvršenja nekog radnog zadatka, fizičkog ili intelektualnog, događaju se izvesne promene u organizmu čoveka. Tom prilikom, pored aktivnog učešća mišića kao neposrednih nosilaca pokreta i zahvata, u ovim promenama učestvuju i drugi organi, kao što su: čula, krvotok, nervni sistem i dr. U svim tim organima dolazi do pojačane aktivnosti koja može da ima negativne posledice po zdravlje i radnu sposobnost čoveka jer je pokretanje ovih organa vezano za potrošnju određene telesne energije.

Radno mesto je osnovna proizvodna jedinica u radnim organizacijama. Prostorno je ograničeno i raspolaže svim potrebnim rekvizitim za rad (mašina, uređaji, alat, pribor, i slično). Efikasna organizacija radnog mesta je jedan od bitnih uslova za racionalnost svake proizvodnje.

Pojam radnog mesta se proširuje i u sledećim slučajevima:

- a) kada isti radnik radi na više mašina, ako su one tehnološki povezane (isti radnik vrši nekoliko uzastopnih operacija na više mašina)
- b) kada više radnika vrše operacije na istoj mašini ili uređaju (kao na primer: rad dva radnika na istom vazdušnom čekiću)

U slučaju da isti radnik vrši istu operaciju (iste ili različite) na više mašina ili uređaja koji nisu tehnološki povezani, smatra se da radnik opslužuje više radnih mesta. Sigurnost na radu je prvi i najvažniji zahtev dobre organizacije radnog mesta.

Postoje dva osnovna tipa radnih mesta: otvoreni i zatvoreni tip. Ova podela izvršena je prema tome kako je organizovano snabdevanje radnih mesta (materijal, poluproizvod, specijalni alat ili pribor, i slično).

Zatvoreni tip radnog mesta je znatno racionalniji, jer je ono tako organizovano da radnik dobija sve što mu je potrebno ne napuštajući radno mesto.

Na taj način on svoje vreme koristi za produktivni rad. Briga o snadbevanju radnih mesta je poverena posebnim organima u satavu grupe za neposrednu pripremu proizvoda.

Osnovna pravila za uređenje radnih mesta su sledeća:

- Mašinu treba tako postaviti da se obezbedi potrebna preciznost pri radu.
- Pokretni delovi mašina ili uređaja moraju imati potreban slobodan prostor za kretanje (zahtev bezbednosti).
- Treba obezbediti potreban prostor za smeštaj sirovina, polufabrikata i sl. prema zahtevima tehnološkog procesa.
- Radno mesto mora biti propisno osvetljeno (prema prirodi posla).
- Materijal, alat i ostali pribor moraju imati svoje određeno mesto.
- Sve što je potrebno radniku mora biti na dohvatu njegovih ruku.
- Položaj komadnih uređaja treba da bude takav da od radnika ne zahteva naporne pokrete.
- Radnu dokumentaciju treba tako postaviti da je radnik može koristiti bez upotrebe ruku.

Više radnih mesta čine samostalnu grupu kojom rukovodi predradnik. Grupa se kreće od 4-20 radnika prema prirodi posla i usvojenoj organizaciji.

2. Proučavanje metoda rada. Merenje rada.

2.1. Metoda simplifikacije proizvodnje

Simplifikacija je oblik racionalizacije koja nastoji da se radne operacije i sredstva rada što je moguće više pojednostave (simpliciraju), zato da se proces rada ubrza i skrati vreme i put, štedi ljudska energija i snize troškovi, tj. da se poveća produktivnost i ekonomičnost radnih procesa. Simplifikacija će ispuniti svoj zadatak samo onda ako se provodi tamo gde su razlozi za to potpuno opravdani.

Promišljena jednostavnost uvek je korisna. Simplifikacija ce postići pravu svrhu ako je dobro proučena i vezana sa standardizacijom i tipizacijom.

Standardizacija

Standardizacija predstavlja ujednačavanje prema određenim uzorcima. Suština standardizacije (normiranje) svodi se na racionalizaciju proizvodnje i potrošnje. Ona je nastala iz razvoja savremene proizvodnje, a ujedno predstavlja osnovni uslov za njen dalji razvoj i usavršavanje zbog sve oštijih zahteva koji se postavljaju u vezi sa:

- sve detaljnijom podelom rada;
- umnožavanje vrsta i assortimana proizvoda;
- uprošćavanje tehnoloških postupaka;
- upotreboru jednostavnog merenja;
- međunarodnom razmenom proizvoda;
- korekcijom u proizvodnji;
- drugim zahtevima ekonomsko-tehničkog karaktera.

Standardizacija se postiže:

- unifikacijom;
- tipizacijom, i
- specifikacijom proizvoda i njihovih assortimana, sirovina, materijala i poluproizvoda, radnih postupaka (izrada, kontrola, i sl.) i drugih elemenata koji uslovljavaju racionalno trošenje rada i sredstava za proizvodnju. Unificirati znači eliminisati proizvode (delove i sl.) koji se međusobno razlikuju po nevažnim detaljima.

To praktično znači svođenje elemenata proizvodnje na određenu seriju tipova koji zadovoljavaju određene potrebe i funkcionalnost.

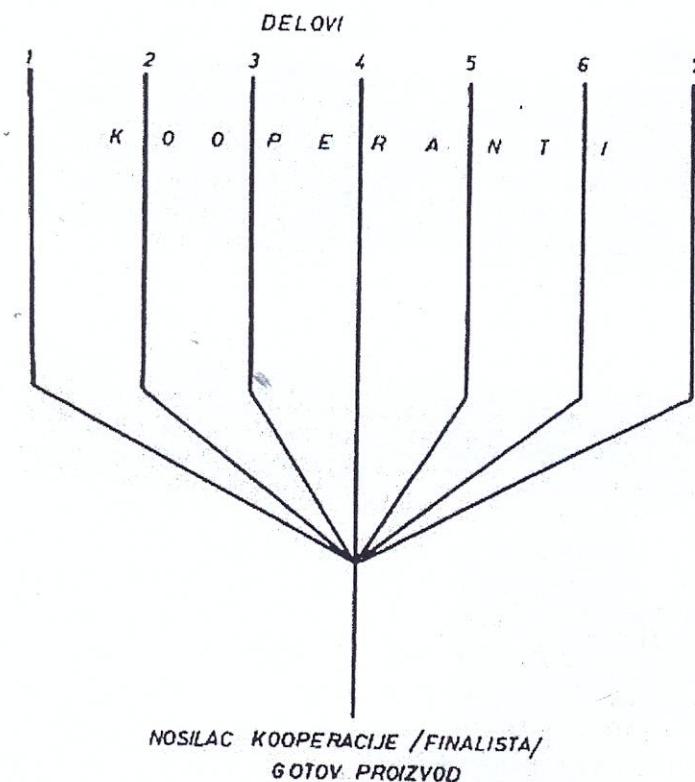
Tipizirati znači utvrditi najvažnije karakteristike zadržanih tipova, i ako je mogućno, odrediti dimenzije i tolerancije i cilju lakšeg izmenjivanja.

Specificirati znači bliže odrediti usvojene karakteristike zadržanih tipova u pogledu kvaliteta i ostalih uslova, što omogućuje usvajanje normi, odnosno standarda.

Pri standardizaciji se mora voditi računa o potrebama i željama potrošača i uslovima proizvodnje, sa aspekta racionalizacije. Ona se dakle, primenjuje na sve vrste proizvoda, osim na one koji služe za zadovoljavanje ličnog ukusa.

Kooperacija

Jedna od najvažnijih karakteristika razvoja savremene proizvodnje je sve detaljnija podela rada. Ova odlika savremene proizvodnje do te mere je karakteristična da se skoro može postaviti zakonitost između nivoa privrednog razvoja neke zemlje i stepena podele rada. Kada je reč o industriji, tendencija za sve većom podelom rada manifestuje se u specijalizaciji preduzeća i pojedinca.



Iz izloženog proističe da su osnovne prednosti od kooperacije sledeće:

- Bolje korišćenje kapaciteta.
- Poboljšanje kvaliteta proizvoda.
- Lakša i brža izgradnja kadrova, uz osetno povećanje produktivnosti preduzeća
- Organizaciono -tehničko uprošćavanje proizvodnje odnosno sniženje proizvodnih troškova. Primer kooperacije prikazan je na slici 1.2.

Specijalizacija

Specijalizacija u proizvodnji osnova je za povećanje produktivnosti rada.

Usmeravanja preduzeća na određeni uži asortiman proizvoda otvara široke mogućnosti u pogledu:

- povećanja produktivnosti rada;
- snižavanje troškova proizvodnje;
- podizanje kvaliteta proizvoda.

U okviru grupe preduzeća koja su radila specijalizaciju svoje proizvodnje i stupila su u kooperaciju, jedno preduzeće se javlja u ulozi nosioca kooperacije -finalista čiji je zadatak da se sklopi gotov proizvod iz delova koja su proizvela ostala preduzeća - učesnici u kooperaciji - kooperanti.

2.2. Linearno programiranje

U odnosu na industrijske potrebe linearno programiranje se može shvatiti kao matematički postupak za određivanje mesta i načina korišćenja sredstava koja će biti najpovoljniji u datim uslovima sa stanovišta različito definisanih ciljeva.

Polje primene linearнog programiranja u oblasti upravljanja i rukovođenja je veoma široko, što ilustruju i problemi koji se mogu rešavati ovim metodama:

- Utvrđuje strukture programa i količine proizvoda koji će obezbediti optimalno korišćenje raspoloživih kapaciteta.
- Iznalaženje uskih grla u proizvodnji.
- Određivanje najpovoljnijeg rasporeda mašina.
- Raspored zadataka po radnim mestima da bi se dobili najniži troškovi.
- Utvrđivanje vrsta sirovina koje će posle topljenja dati najefikasniju mešavinu.

Utvrđivanje lokacije snadbevača koja bi obezbedila najniže troškove transporta robe.

Za rešavanje ovih navedenih problema koristi se Simpleks-metoda i neke modifikacije.

Izražavanje optimalnog proizvodnog programa u datim uslovima treba da omogući zadovoljenje:

- a) postavljenog cilja, i
- b) ograničenih mogućnosti za postizanje cilja.

2.3 Inženjering - kompleksno projektovanje proizvodnje

Nezavisno od uobičajene i još nedovoljno ustaljene klasifikacije vrste projekta, osnovni projekat , investicioni projekat, glavni projekat, izvođački projekat i sl, a dosledno predloženoj koncepciji, po kojoj se prethodne studije, odnosno izrada predprojektne dokumentacije poverava posebnim institucijama, proces projektovanja i izgradnje proizvodnih kapaciteta se može raščlaniti na sledeće osnovne faze:

1. Izrada glavnog projekta.
2. Razrada glavnog projekta i preduzimanje mera za njegovu realizaciju.
3. Izvođenje radova sa obaveznim nadzorom.

4. Proveravanje funkcionisanja kapaciteta, sa konačnim obračunom projektantskih, izvođačkih i drugih radova.
5. Predaja izrađenog projekta investitoru, sa kompletnom dokumentacijom i obaveznim davanjem tehničke i druge pomoći, sve do potpunog uhodavanja eksploatacije izrađenog objekta.

Kao potencijalni nosioci posla (inženjering), mogu se javiti :

1. Investitor.
2. Projektantska organizacija opšteg tipa.
3. Projektantska organizacija specijalizovanog tipa.
4. Proizvođač proizvodne opreme.
5. Udruženi proizvođači opreme.
6. Građevinske projektantsko-izvođačke organizacije.
7. Razne naučno istraživačke ustanove, udružene sa nekom drugom stručnom organizacijom.

Suština inženjeringu obuhvata sve faze ovog jedinstvenog procesa, uključujući predaju ključeva investitoru, uz punu garanciju da izgrađeni kapacitet odgovara svojoj nameni.

2.4 Primena elektronskih računara

Savremenu industrijsku proizvodnju karakteriše brojnost informacija u svakodnevnoj cirkulaciji. Dinamična poslovna problematika, ujedno sve složenija, istovremeno nameće korišćenje egzaktnih metoda i postupaka za brzo rešavanje nastalih problema. Potrebe su brojnije i raznovrsnije u vezi sa:

- Obradom informacija;
- Primenom matematičko-statističkih metoda (operaciono istraživanje i drugo).

2.5. Merenje rada

SVRHA NORMIRANJA RADA je utvrđivanje potrebnog vremena za izradu jedinica proizvoda, odnosno pojedinih operacija. Ovo vreme se naziva vremenskom normom.

Norma izrade je recipročna vrednost od vremenske norme i pokazuje koliko se jedinica proizvoda može izvršiti u jedinici vremena.

Prema tome, vremenske norme služe kao osnova za:

- Operativno planiranje proizvodnje i dinamičko usklađivanje tehnoloških procesa;
- Određivanje roka izrade prema potrebnom vremenu za izradu pojedinih delova, sklopova i za montažu;
- Proračunavanje cene koštanja proizvoda;
- Obračuna ličnih dohodaka.

Merenje rada je tehnika evidentiranja vremena utrošenog za izvršenje nekog elementa rada analiziranja, kritičkog ispitivanja i eliminisanja svih neefektivnih vremena kao i za određivanje standardnog vremena za taj rad. Merenje rada je ustanovljavanje količine rada izraženo u vremenskim jedinicama mere. Tom cilju su dosada težila sva preduzeća radi utvrđivanja postojećih tj. tehničkih normi, na osnovu kojih bi se postiglo:

- pravilno planiranje proizvodnje;
- pravilno nagrađivanje;
- pravilno određivanje cena proizvoda.

3. Sastavni elementi normiranog radnog vremena, utvrđivanje normiranog vremena izrade sistemom unapred određenih vremena.

Vreme je nepromenljivo merilo učinka proizvodnje i njegovih proizvodnih faktora. Ono povezuje sve postupke u proizvodnji i predstavlja osnovno merilo uspeha proizvodnje. Učinak je rad izvršen u jedinici vremena. Ova problematika proučavanja vremena i merenja rada poznata je pod imenom studija i analiza vremena, odnosno normiranje kojim se bavi analitičar vremena.

Vreme izrade je zbir tehnološkog i pomoćnog vremena, odnosno ono vreme koje se troši za izvršavanje stvarnog rada. Pod normom podrazumevamo vreme potrebno za izvršenje nekog zahvata, operacije ili komada u kome je izračunato i dodatno vreme. Prema tome norma je vreme koje je potrebno prosečno veštom i određeno kvalifikovanom radniku, pri normalnim pogonskim okolnostima, sa propisanim sredstvima, na tačno određen način, sa svojim normalnim zalaganjem i umorom, da se izvrši tačno definisan rad. Iz definicije vidimo da su norme merilo onog koje zaista može i mora da se postigne. Mora da bude jasno da se norma može podbaciti ili prebaciti, što bi bilo normalno i realno, dok se redovno podbacivanje ili prebacivanje ne bi moglo tumačiti kao normalno ili realno.

Za normu razlikujemo dva pojma, i to:

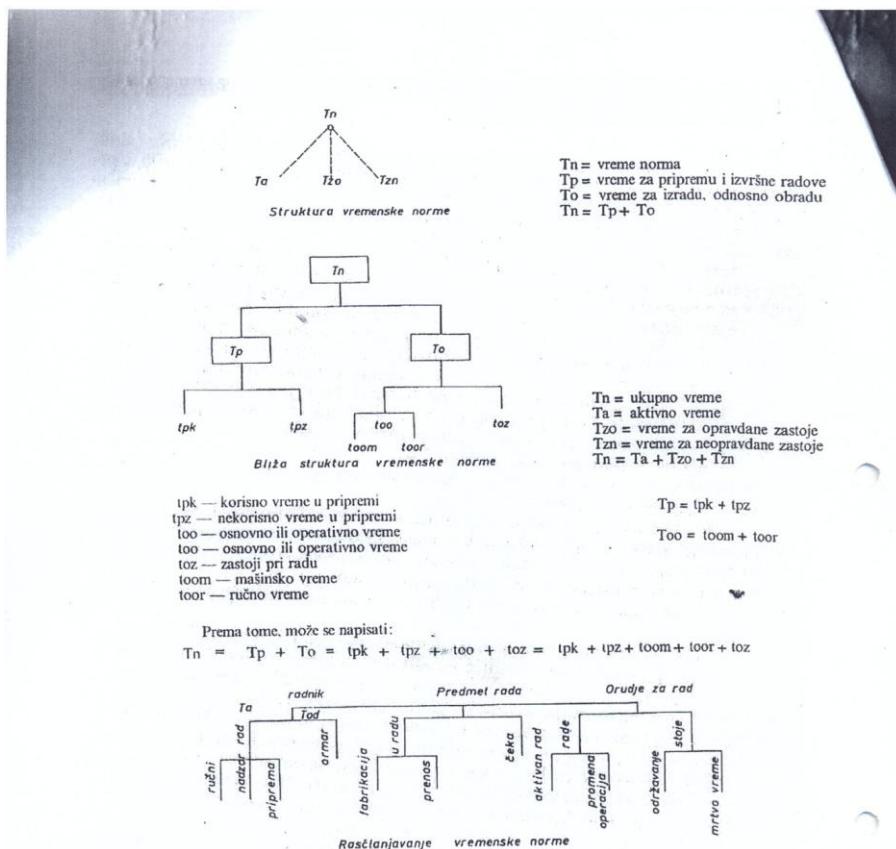
- vremensku normu, koja je izražena vremenom potrebnim za izradu jednog komada, operacije ili zahvata;
- količinsku normu, koja je izražena brojem komada koje treba izraditi u jednoj smeni ili u nekoj drugoj vremenskoj jedinici. Sve norme se jednostavno mogu proračunati iz jednog oblika, u drugi, ali najčešće govorimo o vremenskoj normi. Isto tako norma može da bude: grupna i individualna.

Grupna norma se daje onda kada je neki rad tesno povezan za dva i više radnika.

Individualna norma daje se onda kada jedan radnik izvršava neki rad ili operaciju, pa tempo rada ne utiče na rad drugih radnika. Pored toga, postoje i imperijsko-statističke norme koje se određuju na osnovu iskustva analitičara i sistematiziranih podataka za utrošeno vreme za slične radove od ranije. Nedostaci ovog načina normiranja su u tome što ni u kom slučaju ne obezbeđuju naučno zasnovane i progresivne norme, a samo normiranje nije način tehničkog normiranja. Pošto empirijsko statističke norme nisu zasnovane na tehničkim proračunima, nema nade da će norme odrediti stvarne troškove vremena. Zbog toga su ove norme, po pravilu, zamenjuju sa tehnički zasnovanim normama.

Za izračunavanje norme, moramo postaviti sve elemente:

- Pripremno-završno vreme. To je ono vreme koje se upotrebljava za pripremu radnog mesta za neki rad, kao i za pripremu istog po završenom radu.
- Tehnološko vreme. To je ono vreme koje služi za izvršavanje nekog efektivnog rada, bez obzira da li se izvršava ručno ili mašinski.
- Pomoćno vreme. To je ono vreme koje služi za izvršavanje pomoćnih radova, što omogućavaju izvršavanje tehnološkog vremena.
- Dodatno vreme. To je ono vreme koje služi za kompenzaciju onih gubitaka koje radnik ima u toku radnog dana. Ovakvi gubici, nastali su bez krivice radnika, javljaju se kao rezultat slabe organizacije rada.



4. Definisanje kvaliteta, sistemi koji utiču na razvoj kvaliteta, razlozi razvoja kvaliteta proizvoda i usluga.

„Kvalitet proizvoda predstavlja skup svojstava proizvoda kojima se ostvaruje kvalitet usluge, sa ciljem da se postignu kvalitet rada i življenja čoveka".

Prema Jugoslovenskom standardu, pod kvalitetom se podrazumeva „skup svojstava i karakteristika proizvoda ili usluga koji se odnose na njihovu mogućnost da zadovolje utvrđene ili izražene potrebe."

Kvalitet proizvoda i usluge je merilo njihove upotrebljive vrednosti, odnosno merilo njihove sposobnosti da udovolji zahtevima korisnika - potrošača.

Kvalitet je najbitnija odrednica za osvajanje tržišta i on je imperativ završenog poslovanja. Kvalitet se odnosi na: proizvode, usluge, rad, organizaciju poslovanja itd. U početnim fazama razvoja tržišta potrošaču je bila primarna cena pri kupovini proizvoda ili pri korišćenju usluge. Sledeća odrednica koja je opredeljivala odluku o kupovini proizvoda ili o korišćenju usluge bila je - rok isporuke proizvoda ili usluge, a kvalitet, kao odrednica proizvoda ili usluge, bio zapostavljen.

Razvojem tržišta, uviđa se da je kvalitet najbitnija odrednica proizvoda ili usluge, a da su rokovi isporuke, cena i ostale odrednice proizvoda ili usluge iz kvaliteta.

Definisanje kvaliteta - osnovni pojmovi

Kvalitet se javlja uporedno sa postankom ljudske zajednice, a dobija na značaju u novijem periodu razvoja ljudske civilizacije.

Mesto, uloga i značaj kvaliteta određeni su:

- društveno-ekonomskim sistemom zemlje,
- politikom zemlje,
- vrstom proizvoda,
- vrstom usluge,
- razvojem nauke i tehnologije i

- sposobljenošću kadra.

Kvalitet proizvoda

Proizvod je određen upotrebnom vrednošću, kvalitetom, assortimanom i količinom.

Evropska organizacija za kvalitet (EOQC) definiše kvalitet na sledeći način:
„Kvalitet je stepen do koga proizvod zadovoljava potrebe korisnika - potrošača.“

Kvalitet usluga

Prema američkom autoru Jurany, usluga je „rad učinjen za nekog drugog“.

Onaj ko prima uslugu naziva se „klijent“ ili „primalac“, može biti:

- individualni korisnik (potrošač)
- institucija i
- oboje (npr. električna centrala).

Kvalitet usluga predstavlja skup aktivnosti kojima se deluje na zadovoljavanje potreba čoveka.

Kvalitet, kao najbitnija odrednica proizvoda ili usluge, osim što se definiše, uvodi, održava, mora se i permanentno razvijati.

Razvoj kvaliteta podrazumeva:

- politiku kvaliteta,
- planiranje kvaliteta i
- programe kvaliteta.

Politika kvaliteta, planiranje kvaliteta i programi kvaliteta su osnovni elementi za rad organizacionih celina sistema kvaliteta.

Politika kvaliteta je skup pravila na osnovu kojih se odlučuje i određuju akcije koje se odnose na kvalitet proizvoda ili usluge. Može se formalizovati u vidu pisanih pravila, a često ta pravila ne moraju biti napisana - običajna politika kvaliteta.

Politiku kvaliteta stvaraju organi upravljanja i ona je adekvatna samo ako odgovara stanju u kojem se određeni sistem nalazi. Definisanje politike kvaliteta se zasniva na pravilima, koja se moraju poštovati sve dok se ne promene.

Politika kvaliteta daje okvire projektovanja organizacionih celina sistema kvaliteta.

Planovi i programi kvaliteta daju okvire za projektovanje delova organizacionih celina sistema kvaliteta.

Planovi kvaliteta mogu biti:

- dugoročni,
- srednjeročni i
- kratkoročni.

Plan je utoliko precizniji ukoliko je planski period kraći.

Program kvaliteta

Programi kvaliteta najviše utiču na organizaciona rešenja sistema kvaliteta. Kroz programe kvaliteta vidi se da organizacija sistema kvaliteta nije statična već dinamična kategorija.

Najveće promene se dešavaju u organizaciji upravljanja kvalitetom proizvoda i u organizaciji upravljanja kvalitetom rada. Sporije primene se dešavaju u organizaciji upravljanja kvalitetom organizovanja.

5-6. Upravljanje kvalitetom, plan i kontrola sistema kvaliteta

TQM - Potpuno upravljanje kvalitetom je najpoznatija filozofija u sferi upravljanja kvalitetom celokupnog poslovanja organizacije. Istim se ogromna uloga top menadžmenta za omogućavanje adekvatnog korišćenja TQM.

Kontinuirano unapredjenje kvaliteta podrazumeva sledeće pristupe unapređenja kvaliteta: komunikacioni, humani, pristup sistemima i standardima i pristup uslužnog menadžmenta.

Unapređenje kvaliteta kroz merenje i analizu određuju se na osnovu sledećih metoda:

- fishbone dijagrami i Pareto analize;
- brainstorming;
- Gantt-ovi dijagrami i blok dijagrami;
- list provere i histogrami za praćenje napredovanja.

Benchmarking - poređenja sa najboljima- učeći i poredeći svoje poslovanje sa najboljima u dатој oblasti, preduzeće traga za praksama poslovanja najboljih koji dovode do dominantnih prednosti.

Potpuno upravljanje kvalitetom odnosi se na organizovanje kvaliteta u ostvarivanju usluge, pomoću ostvarivanja politike obezbeđenja kvaliteta, kao i kroz kontuirano unapređenje, odnosno stvaranje ambijenta u kome celokupno osoblje daje doprinos unapređenju kvaliteta.

Sistem za obezbeđenje kvaliteta sadržan je standardima serije ISO 9000 može predstavljati solidnu osnovu za korišćenje TQM pristupa.

Da bi TQM finkcionisao, treba poštovati sledeće principe:

- odrediti i zapisati kako zadaci treba da budu izvršeni,
- voditi evidenciju,
- uraditi reviziju,
- upravljati kontrolom kvaliteta,
- rasporediti odgovornosti i
- kontrolisati administrativni posao.

Sistem za obezbeđenje kvaliteta usluge bavi se održavanjem kvaliteta na željenom nivou, kao i otkrivanjem nastalih problema.

Obezbeđenje kvaliteta ostvaruje se korišćenjem rigoroznih tekstova kvaliteta.

Standardi osiguranja kvaliteta predstavljaju osnovu za korišćenje potpune kontrole kvaliteta, tj. TQM pristup.

Preduzeća treba na pravi način da komuniciraju sa svojim osobljem, i to u vidu dvosmernog – procesa tzv. feedback-a. Sistem za obezbeđenje kvaliteta odnosi se samo na dostizanje određenog nivoa kvaliteta.

Najpoznatija filozofija u sferi upravljanja kvalitetom odnosi se na TQM pristup upravljanju kvalitetom.

Naziv TQM (Total Quality Management) znači „kontinuirano unapređenje kvaliteta“ ili „potpuna kontrola kvaliteta“. TQM - podrazumeva upravljanje celom organizacijom radi isticanja svih značajnih karakteristika kvaliteta, naročito onim koje su vezane za potrošača.

Uvođenje filozofije TQM počelo je pedesetih godina XX veka. Juran ukazuje da upravljanje kvalitetom obuhvata tri procesa:

- planiranje kvaliteta,
- kontrolu kvaliteta i
- unapređenje kvaliteta.

7. Kultura preduzeća, komunikacija, motivacija.

Superioran kvalitet usluge i ostvarenje konkurentske prednosti predstavlja funkcionalni kvalitet procesa, koji je primećen u interakciji između kupca i prodavca usluge. Ova dimenzija kvaliteta je dominantna i gleda se kroz učitost, fleksibilnost i opšte uslužne sklonosti osoblja za kontakt.

Dobra komunikacija predstavlja životnu snagu uslužne organizacije i njihovog kontakta sa korisnicima usluge. Međutim vrlo često može se doći do „komunikacionog gepa“ koji se manifestuje kroz:

- neispunjavanje datog obećanja,
- neodržavanje potrošača informisanim,
- komuniciranje na način koji potrošač ne može da razume i
- „pogrešno slušanje“

Collier ističe četiri važna pristupa unapređenja kvaliteta:

- komunikacioni pristup,
- humani pristup,
- pristup sistemima i standardima i
- pristup uslužnog menadžmenta.

Sredstva za realizaciju komunikacionog pristupa obuhvataju: referate, sastanke, biltene kompanije, TV, video, biltene uprave, timove, propagandne oglase. Njima se žele pokrenuti inicijative unutar organizacija koje su vezane za kvalitet.

Sistem komunikacije u organizaciji mora da bude usredsređen na primaoca, ali primalac informacije mora biti obrazovan i sposoban da razume i koristi informaciju koja se odnosi na unapređenje organizacije. Jasne precizne i blagovremene komunikacije su preduslov za uspeh inicijativa koje se odnose na unapređenje kvaliteta.

Humani pristup (pristup ljudima) dominantno je sredstvo ostvarenja unapređenja uslužnog kvaliteta. Ovde se podrazumevaju: zabavni pristup, pristup nagradama i priznanjima.

Pristup sistemima (sistemska pristup) i standardima dobro funkcioniše u pozadini procesa usluživanja, dok u prostoru za kontakt sa potrošačima ovaj pristup zahteva fina podešavanja.

Pristup uslužnog menadžmenta pruža usmeravanje prethodna tri pristupa prema zajedničkim ciljevima organizacije i unapređenju kvaliteta. Uslužnim menadžmentom se izgrađuju kvalitet i usluge i konkurentska prednost na tržištu.

8. Odnos sa kupcima

Uslužni menadžment podrazumeva sledeće korake:

- 1) vrhunsko definisanje i dizajniranje uslužnih zadataka,
- 2) izvršenje koje se odnosi na proces i tehniku kvaliteta i na rezultate koji se odnose na korist koju potrošač dobija i
- 3) cikluse kontinuiranog unapređenja kvaliteta usluge.

Ciklus unapređenja kvaliteta usluga podrazumeva sugestije zaposlenih i reklamacije korisnika. Poslovanje organizacije i zalaganje zaposlenih imaju važnu ulogu u formirajući imidž organizacije.

Različiti faktori, kao što su: boje, muzika, nameštaj, prostor itd. mogu izazvati različite stavove korisnika usluge o određenoj uslužnoj organizaciji. Potrošači očekuju da fizički aspekti usluge budu u skladu sa njenom prirodom. U suprotnom, može doći do nesigurnosti i neugodnosti, što može dovesti do gubitka potencijalnih i stalnih korisnika usluge.

Problemi koji se odnose na usluge najbolje se otkrivaju uz pomoć ljudi koji su direktno uključeni u proces rada. Entuzijazam za izgradnju i razvoj kvaliteta može se podsticati u okviru organizacije posredstvom seminara, programa za podsticanje i internih biltena.

Neophodno je istraživati i ustanoviti koji delovi usluge zahtevaju prisustvo ljudi a koji mogu biti automatizovani.

Kontinuirano unapređenje kvaliteta podrazumeva da menadžment revalorizuje poslovni proces na osnovu ažuriranih podataka iz potrošačkih anketa.

Organizacija mora kontinuirano komunicirati sa internim i eksternim potrošačima radi otkrivanja mišljenja potrošača o pruženoj usluzi i o tome kako unaprediti kvalitet usluge.

9. Važnost timskog rada

TQM stavlja veliki akcenat na timski rad u organizaciji. Razlozi za ovakvo mišljenje su sledeći:

- dobro organizovan tim može izvršiti posao mnogo bolje nego zbir pojedinaca (efekat sinergije) i
- timski rad ima prednost zato što su ljudi više privrženi u odluci u čije su donošenje bili uključeni, nego kada je u pitanju odluka koja je doneta bez njihovog učešća.

Efikasan timski rad, sa aspektom TQM, znači dobru kooperaciju između timova, kao i u unutar njih. Članovi tima moraju steći neke ključne sposobnosti, a najpre tehničko i funkcionalno iskustvo, veštine za rešavanje problema i donošenje odluka, kao i interpersonalne veštine.

TQM, danas, insistira na dve vrste timova kada su u pitanju kvalitet proizvoda i usluga, to su:

- grupe za kvalitet ili grupe za korektivne akcije uspostavljaju se same na dobrovoljnoj osnovi, članovi tima pripadaju istom odeljenju i bave se konkretnim problemima u odeljenju,
- timovi za unapređenje i odbori za kvalitet koje je formulisao menadžment.

Članovi tima treba da poseduju stručnost i sposobnost da bi se bavili problemima koji se odnose na celu kompaniju.

Menadžment mora biti spreman da prihvati sugestije timova.

U velikim organizacijama, koje su prihvatile filozofiju TQM, mogu se pronaći centralni odbori za kvalitet koji čine viši menadžeri iz glavne direkcije i pojedinih odeljenja.

10. Podsistemi: kontrola, metrologija i standardizacija

Proces kontrole kvaliteta se sastoji iz sledećih faza: prijemne, operacijske, međufazne i završne kontrole, zatim probe gotovih proizvoda, kontrole kvaliteta na osnovu reklamacije i kontrole sredstava za rad.

Prijemna kontrola se odnosi na kontrolu kvaliteta sirovina i materijala pri prijemu u skladište preduzeća.

Operacijska kontrola se odnosi na kontrolu određenih parametara kvaliteta, koji su karakteristični za pojedine operacije.

Međufazna kontrola kvaliteta se obavlja po završetku poslenje operacije jedne faze i prve operacije sledeće faze, pre prijema u međufazna skladišta ili pre odlaska u drugi pogon.

Završna kontrola kvaliteta se odnosi na kontrolu određenih parametara kvaliteta proizvoda i vrši se pre predaja gotovih proizvoda skladištu ili pre isporuke kupcu.

Proba gotovih proizvoda se obavlja samo za izvestan broj proizvoda, kao što su, na primer, transportna sredstva i sl.

Kontrola kvaliteta na osnovu reklamacije kupca u garantnom roku se obavlja na osnovu primedbi na kvalitet isporučenih proizvoda.

Kontrola kvaliteta sredstava za rad ima za cilj da utvrdi njihovu tačnost pri radu, kako ne bi došlo do pada kvaliteta.

Postoji nekoliko metoda kontrole kvaliteta.

Kontrolisanje kvaliteta svakog komada. Rezultat ovakve kontrole može se smatrati potpuno tačnim u odnosu na svaki komad. Ovo utoliko pre ako se postupak kontrole ostvaruje automatski od same mašine. Međutim, ako kontrolu obavlja čovek, onda rezultati nisu potpuno pouzdani jer kod čoveka vremenom dolazi do pada koncentracije, pa su i greške moguće.

Kontrola prvog komada u seriji. Ova kontrola se zasniva na pretpostavci da će parametri kvaliteta, utvrđeni na prvom proizvodu serije, zadržati svoju vrednost

i kod ostalih proizvoda, ako se uslovi proizvodnje ne promene. Ovaj način kontrole kvaliteta daje pouzdane rezultate kod manjih serija.

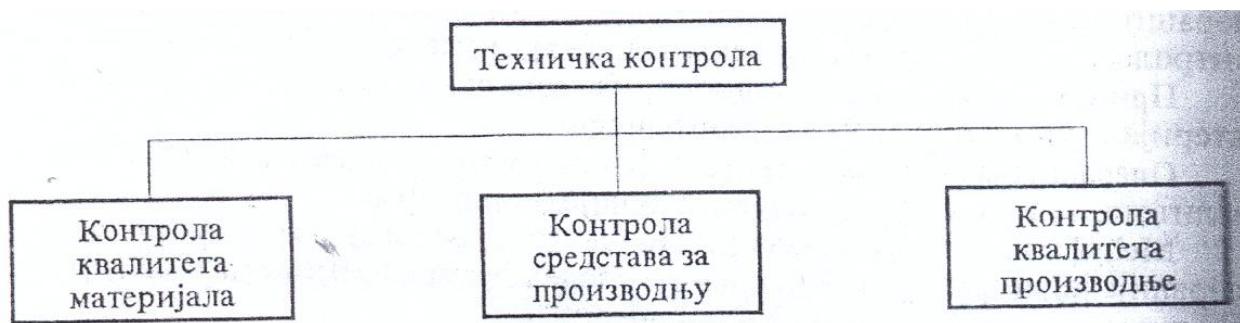
Kontrola kvaliteta na slučajno izabranom manjem broju komada - metoda slučajno izabranih uzoraka. Ova metoda se satoji u tome što se od ukupnog broja proizvedenih komada metodom slučajnog izbora uzme izvestan broj komada i na njima se izvrši ispitivanje kvaliteta. Ako su dobijeni rezultati zadovoljavajući onda se prepostavlja da je kvalitet i ostalih komada zadovoljavajući.

Da bi se obezbedio traženi kvalitet i tehničke karakteristike proizvoda, treba stalno kontrolisati i sve elemente procesa proizvodnje. Takvo proveravanje se naziva tehnička kontrola i njen zadatak je ne samo iznalaženje i utvrđivanje postojanja grešaka, već i pronalaženje uzroka i njihovo uklanjanje.

Postoje tri vrste tehničke kontrole.

Kontrola kvaliteta materijala. Kvalitet materijala koji se koristi za izradu proizvoda mora da odgovara postavljenim zahtevima. Po pravilu, kontrola se obavlja pri preuzimanju od dobavljača i tokom procesa proizvodnje.

Kontrola sredstava za rad. Ova kontrola ima za cilj da obezbedi upotrebu onih mašina koje će dati traženi kvalitet proizvoda.



Kontrola kvaliteta proizvodnje. Ova kontrola se obavlja tokom čitavog procesa proizvodnje i ima za cilj da utvrdi da li sam proces proizvodnje omogućuje dobijanje traženog kvaliteta proizvoda.

U procesu proizvodnje razlikuju se dva vida kontrole kvaliteta - tekuća i preventivna.

Tekućom kontrolom kvaliteta se utvrđuje da li je kvalitet standardan ili nije, utvrđuje se uzrok tog odstupanja.

Preventivna kontrola iznalazi uzroke lošeg kvaliteta.

Kontrolisanje kvaliteta može biti dvojako i to od strane posebnog lica - kontrolora i od samog radnika - samokontrola .

Kontrolori kvaliteta su radnici sa dužim radnim iskustvom i specijalno obučeni za poslove kontrole kvaliteta.

Samokontrolu kvaliteta obavlja sam radnik na svom radnom mestu. To znači da je radnik istovremeno i proizvođač i kontrolor svog rada. Ovakav vid kontrole najčešće se koristi pri serijskoj i masovnoj proizvodnji, pod uslovom da su što više mehanizovane i automatizovane.

Metode za merenje uslužnog kvaliteta pomažu u procesu određivanja uzroka i posledica, predviđanje budućih karakteristika usluge, kao i modeliranje karakteristika procesa, definisanje odnosa i prioriteta i planiranje korektivne akcije.

U osnovne ciljeve merenja i analize uslužnog kvaliteta ubrajaju se:

- maksimiziranje satisfakcije potrošača, minimiziranje troškova i maksimiziranje profita.
- korišćenje rezultata analize podataka, radi njihove integracije u proces odlučivanja i cikluse unapređenja,
- stvaranje mudrijih i čvrćih odluka od odluka konkurenta i
- unapređenje menadžerske intuicije i odlučivanja.

Kvalitet mora biti meren, kao i uzorci zbog kojih nastaju propusti.

TQM koristi nekoliko sredstava i tehnika za merenje i registrovanje kvaliteta, među kojima su najčešći:

- fishbone dijagrami i Pareto analize - za analiziranje problema,
- brainstorming - za pronalaženje solucija,

- Gantt-ovi dijagrami i blok dijagrami - za planiranje i implementaciju rešenja i
- list provere i histogrami za praćenje napredovanja.

Pareto dijagrami pokazuju da mali procenat uzorka simbolično objašnjava veliki procenat problema. Korisno dijagnostičko sredstvo za ispitivanje mogućnosti za unapređenje sistema isporuke usluge predstavlja fishbone ili ishikawa dijagram. Pomoću ovog dijagrama čitav proces rada se predstavlja kroz sve moguće uzročno-posledične odnose. „Posledica“ predstavlja problem u procesu pružanja usluge koja je izvršena i ilustrovana krajnjom tačkom „riblje kičme“ na fishbone dijagramu.



Različiti fishbone dijagrami korišćeni su kao načini izgradnje misli o uzročnim elementima, tako da se glavna „ kost“ odnosi na posebnu kategoriju uzročnih elemenata. Druga faza u primeru fishbone dijagrama predstavlja promenu akcenta sa analize problema na analizu rešenja.

U tom smislu dijagram predstavlja zbir kategorizovanih faktora koji potencijalno doprinose rešenju problema. Ovu tehniku sa zadovoljstvom koriste menadžeri marketinga u svom domenu delovanja.

Brainstorming predstavlja uopštenu tehniku za postizanje kreativnih rešenja problema. Ovaj metod podstiče grupu da sugerise ideje, razmišljanja, daje inspiracije i ocenjuje rešavanje problema.

Gantt-ov dijagram je poseban dijagram za male društvene asocijacije, koje organizuju glavne godišnje sastanke. Dijagrami toka su korisno sredstvo za planiranje novih procedura.

U listu provere se unose stvari koje moraju biti učinjene pre , u toku i posle izvršavanja uslužne delatnosti.

U poslovanju organizacije koristi se benchmarking metoda (poređenje sa praksom najboljih), u obavljanju određene delatnosti, da bi preduzeće bilo u rangu najboljih u svojoj branši.

4.4. Benchmarking- Poređenje sa praksom najboljih

Ovo poređenje predstavlja ubrzano učenje organizacije (sticanje znanja, veština i sposobnosti) i unapredovanje karakteristika.

Benchmarking je jedan od programa poređenja sa praksom najboljih preduzeća u određenoj delatnosti. Anketa koja je sprovedena u SAD na uzorku od 580 preduzeća iz različitih privrednih grana pokazuje da 31% preduzeća, okviru svog poslovanja, koristi Benchmarking, a samo 7% preduzeća ga nikada nisu koristili.

Benchmarking predstavlja kontinuiran proces merenja proizvoda, usluga i poslovne prakse, prema najsnažnijim konkurentima ili onim kompanijama koje su priznate za idustrijske lidere.

Benchmarking je traganje za najboljim praksama u industriji koje dovode do dominatnih karakteristika, proizvoda ili usluge. Cilj je da se uporede i kopiraju operacije, proizvodi, usluge itd.

Benchmarking podrazumeva:

- identifikaciju aktivnosti ili procesa koji treba da se poredi sa praksom najboljih. Želje potrošača ili korisnika formulišu aktivnosti ili procese koje treba porebiti sa praksom najboljih,
- određivanje finansijskih i nefinansijskih merila procesa i izvršenje merenja,
- izbor „najboljih u dotoj klasi“ preduzeća koja će služiti za poređenje,
- merenje razlika u karakteristikama proizvoda ili usluge između preduzeća koje ostvaruje benchmarking i preduzeća sa kojim se poredi (tzv. konkurenčki gap),

- formulisanje programa za prevazilaženje razlika u karakteristikama,
- implementiranje programa, merenje rezultata i poređenje sa rezultatima najboljih preduzeća u dатој oblasti.

Učeći od „najboljeg“ organizacija može skratiti vreme ciklusa unapređenja i brže krenuti u prevazilaženje očekivanja potrošača .

Kada se spoznaju ključne komponente usluga i njihov relativni značaj, neophodno je uporediti ih sa konkurenčkim. Organizacija mora poznavati želje potrošača i raspolagati povratnim informacijama o svom poslovanju. Samo na taj način može da se efikasno adaptira i diferencira.

Standardizacija je izbor između više rešenja, koja treba da zadovolje određenu potrebu u oblasti privrede.

Standard je odabранo rešenje koje najbolje zadovoljava postavljene zahteve u smislu: oblika, dimenzija, kvaliteta, tehničko-tehnološkog postupka, cene i ostalih obeležja proizvoda ili usluge.

Pozitivne strane standardizacije su:

- troškovi proizvodnje standardizovane robe su niži pa je cena ove robe na tržištu niža,
- obezbeđeni su servisi i lakša je nabavka rezervnih delova,
- obavljanje kontrole je jednostavnije i
- zaštićeni su interesi potrošača, u smislu kvaliteta proizvoda ili usluge.

Ekonomski efekti standardizacije su:

- efikasnija proizvodnja, olakšano servisiranje proizvoda i ujednačen kvalitet,
- zaštita zdravlja i bezbednost ljudi i ostalih elemenata proizvodnje,
- olakšano tehničko sporazumevanje i lakša razmena informacija,

- omogućeno šire uključivanje u međunarodnu podelu rada i povećanje izvoza,
- doprinosi jačanju odbrambene sposobnosti zemlje i
- pretpostavka za obezbeđenje jedinstvenog nacionalnog tržišta.

Vrste standarda su:

- nacionalni - standardi koji važe na teritoriji jedne zemlje, nacije,
- internacionalni - standardi koji važe na teritoriji više zemalja,
- interni važe samo na nivou preduzeća za koje su formulisani, i
- granski - važe na nivou privredne grane za koju su formulisani.

11.i 12. Utvrđivanje sistema ciljeva i politike kvaliteta i Osnove dokumenata politike kvaliteta

Politika kvaliteta, planiranje kvaliteta i programi kvaliteta su osnovni elementi za rad organizacionih celina sistema kvaliteta.

Politika kvaliteta je skup pravila na osnovu kojih se odlučuje i određuju akcije koje se odnose na kvalitet proizvoda ili usluge. Može se formalizovati u vidu pisanih pravila, a često ta pravila ne moraju biti napisana - običajna politika kvaliteta.

Politiku kvaliteta stvaraju organi upravljanja i ona je adekvatna samo ako odgovara stanju u kojem se određeni sistem nalazi. Definisanje politike kvaliteta se zasniva na pravilima, koja se moraju poštovati sve dok se ne promene.

Politika kvaliteta daje okvire projektovanja organizacionih celina sistema kvaliteta.

Planovi programa kvaliteta daju okvire za projektovanje delova organizacionih celina sistema kvaliteta.

Politika kvaliteta

Stvaranje sistema kvaliteta je zadatak koji obavljaju samo kadrovi za tu oblast. Da bi se ostvario sistem kvaliteta, treba imati jasno definisani politiku kvaliteta.

Politika kvaliteta se definiše na nivou:

- zemlje,
- reprodukcione celine,
- privredne grane,
- složenog preduzeća i
- prostog preduzeća.

Politika kvaliteta je skup pravila na osnovu kojih se odlučuje i po kojima se određuju akcije koje se odnose na kvalitet proizvoda, kvalitet usluga, kvalitet posluživanja, kvalitet uslova rada i dr.

Politiku kvaliteta formulišu organi upravljanja. Politika kvaliteta je dobra kada:

- služi jedinstvenom upravljanju,
- odgovara postojećem stanju,
- odgovara realnosti i
- bazira se na pravilima.

Da bi se ostvarila politika kvaliteta, treba:

- 1) definisati nosioce,
- 2) odrediti način ostvarivanja,
- 3) odrediti pravila za ostvarivanje,
- 4) odrediti odgovornost i
- 5) definisati mere za odstupanje od predviđenog.

Politika kvaliteta može biti:

- dugoročna i
- kratkoročna.

Planovi kvaliteta

Planiranje kvaliteta je permanentan proces ili jedan od najvažnijih zadataka, svakog razvijenog sistema. Planiranjem se ostvaruju utvrđeni ciljevi, odnosno politika kvaliteta.

Planiranje kvaliteta polazi od:

- stanja sistema,
- sadržaja aktivnosti za realizaciju cilja
- akcija za izvršenje plana.

Planiranje kvaliteta obuhvata sledeće faze:

- izgradnju strukture plana i kvaliteta,
- programiranje aktivnosti i
- raspodelu resursa.

Planovi kvaliteta mogu biti:

- dugoročni,
- srednjeročni i
- kratkoročni.

Plan je utoliko precizniji ukoliko je planski period kraći.

Programi kvaliteta

Programi kvaliteta najviše utiču na organizaciona rešenja sistema kvaliteta. Kroz programe kvaliteta vidi se da organizacija sistema kvaliteta nije statična već dinamična kategorija.

Najveće promene se dešavaju u organizaciji upravljanja kvalitetom rada. Sporije promene se dešavaju u organizaciji upravljanja kvalitetom organizovanja.

REZIME

KVALITET je skup svojstava proizvoda ili usluge, kojima se zadovoljava potrošač ili korisnik.

Kvalitet proizvoda je stepen do koga proizvod zadovoljava potrebe potrošača. Kvalitet usluge je skup aktivnosti koje preduzimaju izvršioci usluga, a kojima se deluje na zadovoljenje korisnika.

Politika kvaliteta je skup pravila na osnovu kojih se odlučuje i određuju akcije koje se odnose na kvalitet proizvoda ili usluge. Politika kvaliteta može biti dugoročna ili kratkoročna, može se odnositi na određene oblasti upravljanja kvalitetom ili može biti opšta za nivoe upravljanja kvalitetom. Forma politike kvaliteta može biti u vidu pisanih ili u vidu nepisanih pravila.

Planovi kvaliteta podrazumevaju korišćenje određenih postupaka i metoda koje služe za ostvarivanje ciljeva poslovanja, odnosno za ostvarivanje politike kvaliteta. Planiranje kvaliteta polazi od: stanja sistema, aktivnosti koje su neophodne za ostvarivanje ciljeva poslovanja i akcija koje se predviđaju za realizaciju plana kvaliteta.

Programi kvaliteta koristi se za projektovanje delova organizacionih celina sistema kvaliteta.

13-14. Ciljevi i značaj standarda ISO

Standardizacija je izbor između više rešenja, koje treba da zadovolje određenu potrebu u oblasti privrede.

Standard je odabранo rešenje koje najbolje zadovoljava postavljene zahteve u smislu: oblika, dimenzija, kvaliteta, tehničko-tehnološkog postupka, cene i ostalih obeležja proizvoda ili usluge.

Pozitivne strane standardizacije su:

- troškovi proizvodnje standardizovane robe su niži pa je i cena ove robe na tržištu niža
- obavljanje kontrole je jednostavnije i
- zaštićeni su interesi potrošača u smislu kvaliteta proizvoda ili usluge.

Ekonomski efekti standardizacije su:

- efikasnija proizvodnja, olakšano servisiranje proizvoda ili usluge na tržištu,
- zaštita zdravlja i bezbednost ljudi i ostalih elemenata proizvodnje,
- olakšano tehničko sporazumevanje i lakša razmena informacija,
- omogućeno šire uključivanje u međunarodnu podelu rada i povećanje izvoza,
- doprinosi jačanju odbrambene sposobnosti zemlje i
- prepostavka za obezbeđenje jedinstvenog nacionalnog tržišta.

Vrste standarda su:

- nacionalni - standardi koji važe na teritoriji jedne zemlje, nacije,
- internacionalni - standardi koji važe na teritoriji više zemalja,
- interni - važe samo na nivou preduzeća za koje su formulisani, i
- granski - važe na nivou privredne grane za koju su formulisani.

STANDARDI SERIJE JUS ISO 9000 - osnovna uloga navedene serije standarda je da se uspostave zajedničke osnove za obezbeđenje kvaliteta proizvoda i usluga u međunarodnim okvirima. Cilj je i razvijanje kvaliteta i sticanje poverenja potrošača u smislu visokog nivoa ujednačenog kvaliteta.

STANDARD JUS ISO 9000 daje smernice za izbor i korišćenje međunarodnih standarda serije JUS ISO 9000.

JUS ISO 9000-1/94 napominje da organizacije usled strožih zahteva kupaca na tržištu, treba da posluju efikasnije i efektivnije radi stalnog poboljšanja kvaliteta i stalnog zadovoljavanja potrebe kupca, zaposlenih, vlasnika, podisporučilaca i društva. Projektovanje i ostvarivanje sistema kvaliteta je različito po preduzećima, usled individualnih specifičnosti poslovanja, pa stoga JUS ISO 9000-1/94 daje samo smernice a ne konkretna rešenja za svako preduzeće.

JUS ISO 9004-1/97. objašnjava značaj i želju preduzeća da kvalitetno pruža svoje usluge korisnicima. Naglašava se odgovornost rukovodstva preduzeća radi mogućnosti sprečavanja grešaka u poslovanju. JUS ISO 9004-1/97. koristi se za sve oblike usluga i za kombinacije usluge sa proizvodnjom ili kombinaciju usluge sa snadbevanjem proizvodima.

JUS ISO 9004 : 2001. podstiče usvajanje procesnog pristupa u smislu razvijanja, korišćenja i poboljšavanja efikasnosti i efikasnosti sistema menadžmenta kvalitetom.

Standardi serije JUS ISO 9000 koriste se da olakšaju međunarodnu razmenu i da se uspostave zajedničke osnove za obezbeđenje kvaliteta proizvoda i usluga.

Osim navedenog, standardi serije JUS ISO 9000 služe za:

- postizanje, održavanje i stalno poboljšanje kvaliteta proizvoda i usluga, u odnosu na zahteve kvaliteta,
- razvijanje kvaliteta,
- sticanje poverenja rukovodstva da će zahtevi za kvalitet biti u potpunosti ispunjeni, kao i da se radi na poboljšanju kvaliteta,
- sticanje poverenja kupca u smislu postizanja zahteva za kvalitet i
- sticanje poverenja da su u potpunosti ispunjeni zahtevi sistema kvaliteta.

15. - 21. Upravljanje kvalitetom i elementima sistema kvaliteta

Osnovni procesi i zahtevi sistema kvaliteta su da obezbedi:

- kvalitet proizvoda ili usluge,
- integralni kvalitet proizvoda ili usluge,
- kvalitet proizvoda ili usluge u pripremnoj fazi,
- kvalitet proizvoda ili usluge u fazi proizvodnje,
- kvalitet proizvoda u fazi upotrebe,
- integralno upravljanje kvalitetom proizvoda i
- upravljanje u fazi promene upotrebnog kvaliteta.

U početnim fazama razvoja ljudskog društva kontrolu kvaliteta obavljao je neposredni proizvođač, a korisnik je ocenjivao kvalitet.

Razvojem masovne proizvodnje i jačanjem industrijalizacije i konkurencije, kvalitetu se poklanja velika pažnja. Organizovanu kontrolu kvaliteta obavljaju:

- proizvođač,
- korisnik,
- specijalizovane organizacije.

Proizvođač da bi opstao na postojećem i osvojio nova tržišta, mora stalno da kontroliše kvalitet svojih proizvoda ili usluga koje se obavljaju.

Industrijalizacija, specijalizacija, podela rada i razvoj proizvoda ili usluga uslovljavaju uspostavljanje sistema kvaliteta u preduzeću, u privrednim dalatnostima i na međunarodnim nivoima. Otuda tendencija za totalnim upravljanjem kvalitetom (TQM).

TQM - Potpuno upravljanje kvalitetom je najpoznatija filozofija u sferi upravljanja kvalitetom celokupnog poslovanja organizacije. Istiće se ogromna uloga top menadžmenta za omogućavanje adekvatnog korišćenja TQM.

Kontinuirano unapređenje kvaliteta podrazumeva sledeće pristupe unapređenja kvaliteta: komunikacioni, humani, pristup sistemima i standardima i pristup uslužnog menadžmenta.

Unapređenje kvaliteta kroz merenje i analizu određuje se na osnovu sledećih metoda:

- fishbone dijagrami i Pareto analize;
- brainstorming;
- Gantt- ovi dijagrami i blok dijagrami;
- list provere i histogrami za praćenje napredovanja.

Benchmarking - poređenje sa najboljima- učeći i poredeći svoje poslovanje sa najboljima u dатој oblasti , preduzeće traga за praksama poslovanja najboljih koje dovode do dominantnih prednosti.

4.1. Osnovne postavke TQM

Potpuno upravljanje kvalitetom odnosi se na organizovanje kvaliteta, kao i kroz kontinuirano unapređenje, odnosno stvaranje ambijenta u kome celokupno osoblje doprinosi unapređenju kvaliteta.

Sistem za unapređenje kvaliteta sadržan je u standardima serije ISO 9000 i i može prestavljati solidnu osnovu za korišćenje TQM pristupa.

Da bi TQM funkcionisao, treba poštovati sledeće principe:

- odrediti i zapisati kako zadaci treba da budu izvšeni,
- voditi evidenciju,
- uraditi reviziju,
- upravljati kontrolom kvaliteta,
- rasporediti odgovornosti i

- kontrolisati administrativni posao.

Sistem za obezbeđenje kvaliteta usluge bavi se održavanjem kvaliteta na željenom nivou, kao i otkrivanje nastalih problema.

Obezbeđenje kvaliteta ostvaruje se korišćenjem rigoroznih testova kvaliteta.

Standardi osiguranja kvaliteta predstavljaju osnovu za korišćenje potpune kontrole kvaliteta tj. TQM pristup.

Preduzeće treba da na pravi način da komunicira sa svojim osobljem, i to u vidu dvosmernog procesa - tzv. feedback-a. Sistem za obezbeđenje kvaliteta odnosi se samo na dostizanje određenog nivoa kvaliteta.

Najpoznatija filozofija u sferi upravljanja kvalitetom odnosi se na TQM pristup upravljanja kvalitetom.

Naziv TQM (Total Quality Management) znači „kontinuirano unapređenje kvaliteta“ ili „potpuna kontrola kvaliteta“. TQM - podrazumeva upravljanje celom organizacijom radi isticanja svih zajedničkih karakteristika kvaliteta, naročito onih koje su vezane za potrošača.

Uvođenje filozofije TQM počelo je pedesetih godina XX veka. Juran ističe veliku ulogu top menadžmenta u omogućavanju korišćenja TQM-a. Juran ukazuje da upravljanje kvalitetom obuhvata tri procesa:

- planiranje kvaliteta,
- kontrolu kvaliteta i
- unapređenje kvaliteta.

Unapređenje kvaliteta dovodi do smanjenja troškova, koji su rezultat smanjenja propusta i grešaka, kao i povećanja korišćenja usluga - koje je rezultat većeg nivoa satisfakcije potrošača.

Osnovni izlaz iz sistema kvaliteta su informacije o ostvarenom kvalitetu proizvoda ili usluga.

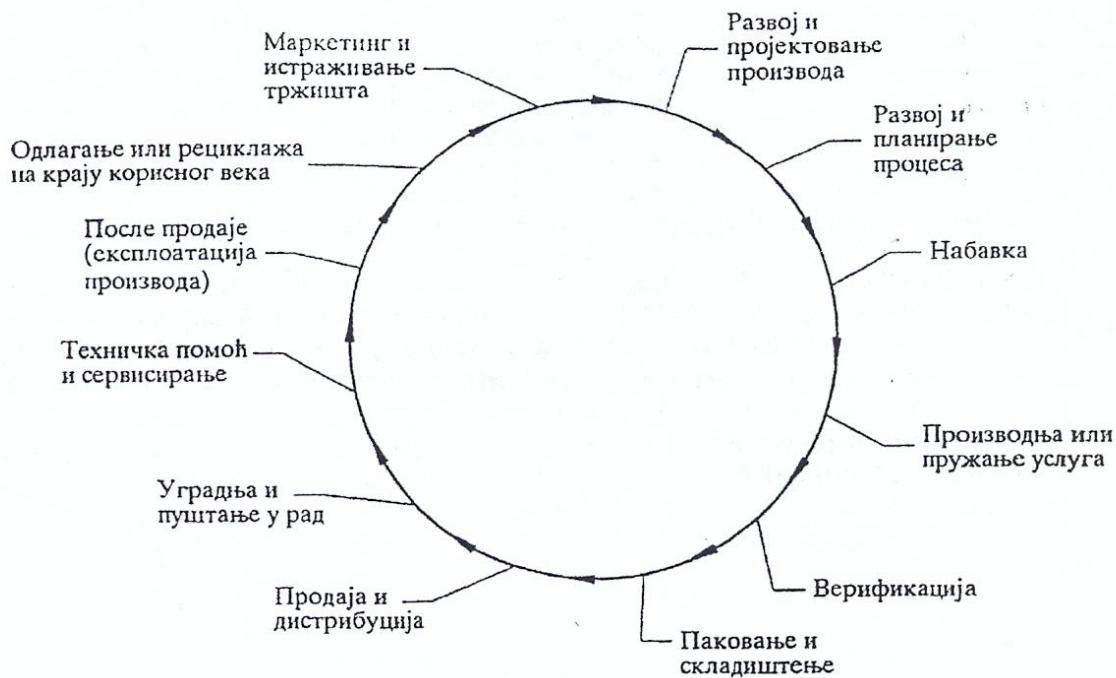
Prateći izlazi iz sistema kvaliteta su kadar, prateće informacije, rashodovana oprema, neutrošeni materijal, finansijska sredstva.

Sistem kvaliteta je sastavni deo svih procesa stvaranja i korišćenja proizvoda i usluga, što se može ilustrovati „petljom kvaliteta“.

2.2. Petlja kvaliteta

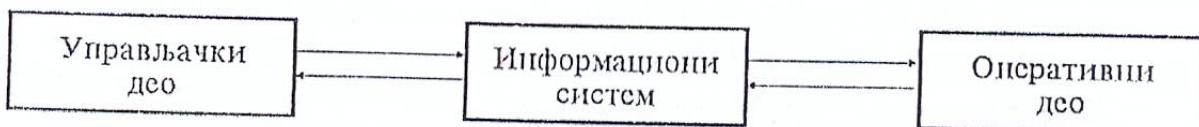
Petlju kvaliteta čine sledeće aktivnosti:

- marketing i istraživanje tržišta,
- razvoj i projektovanje proizvoda,
- razvoj i planiranje procesa,
- nabavka,
- proizvodnja ili pružanje usluga,
- verifikacija,
- pakovanje i skladištenje,
- prodaja i distribucija,
- ugradnja i puštanje u rad,
- tehnička pomoć i servisiranje,
- eksploatacija proizvoda i
- odlaganje ili reciklaža.

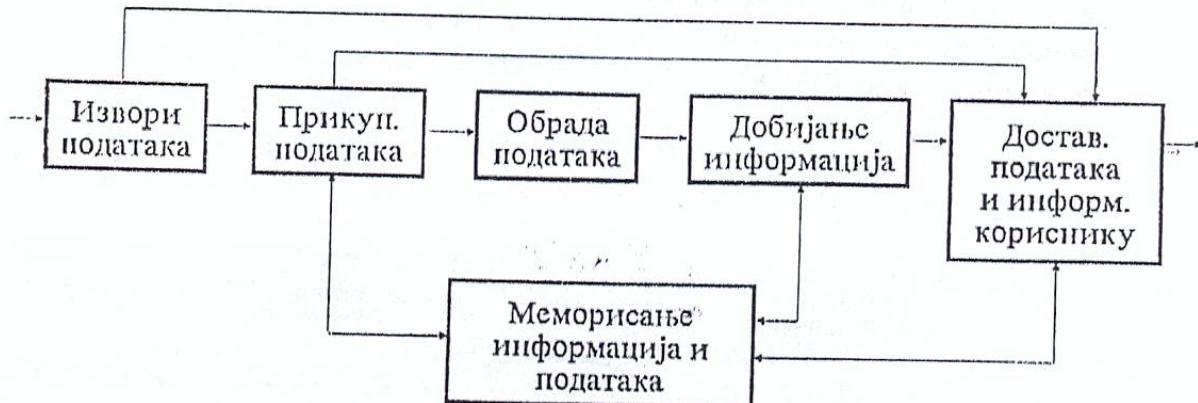


22. Poslovno-proizvodni informacioni sistem

Funkcionisanje preduzeća kao proizvodnog i poslovnog sistema umnogome zavisi od organizovanosti sistema informisanja. Dobar sistem informisanja omogućuje prikupljanje i distribuiranje informacija na najbrže mogući način, kako u okviru preduzeća tako isto i na relaciji preduzeće - okolina. Informacioni sistem obezbeđuje upravljačkom i operativnom delu preduzeća potrebne podatke i informacije iz oblasti nabavke, proizvodnje, prodaje, finansija i dr. Da bi preduzeće imalo dobar informacioni sistem koji omogućuje povratnu vezu između upravljačkog i operativnog dela, potrebno je utvrditi njegove zadatke, način i uslove funkcionisanja.



Informacioni sistem obavlja sledeće aktivnosti: utvrđuje izvore podataka, prikuplja ih, obrađuje, memoriše i čuva informacije i dostavlja ih korisnicima.



Informacije mogu biti dvojake- akcione i izveštajne. Akcione informacije čine skup podataka sa detaljnim opisom činilaca i uslova na osnovu kojih treba raditi i poslovati. Izveštajne informacije su povratne i one sadrže podatke o izvršenim aktivnostima i postignutim rezultatima.

Akcione informacije se kreću od ulaza u sistem ka osnovnim delovima, a izveštajne od delova sistema ka ulazu u njega, što omogućuje povratno informisanje.

24. Poslovno- proizvodna dokumentacija

Pri izradi tehnoloških postupaka neophodno je imati u vidu karakteristike raspoloživih sredstava za rad i opterećenost pojedinih sredstava za rad.

Karakteristike mašina se mogu saznati iz mašinske karte, koju treba voditi za svaku mašinu.

Na osnovu podataka o planiranom i ostvarenom korišćenju mašina dobija se slika o njihovoj opterećenosti, tj. podaci o iskorišćenju njihovog kapaciteta.

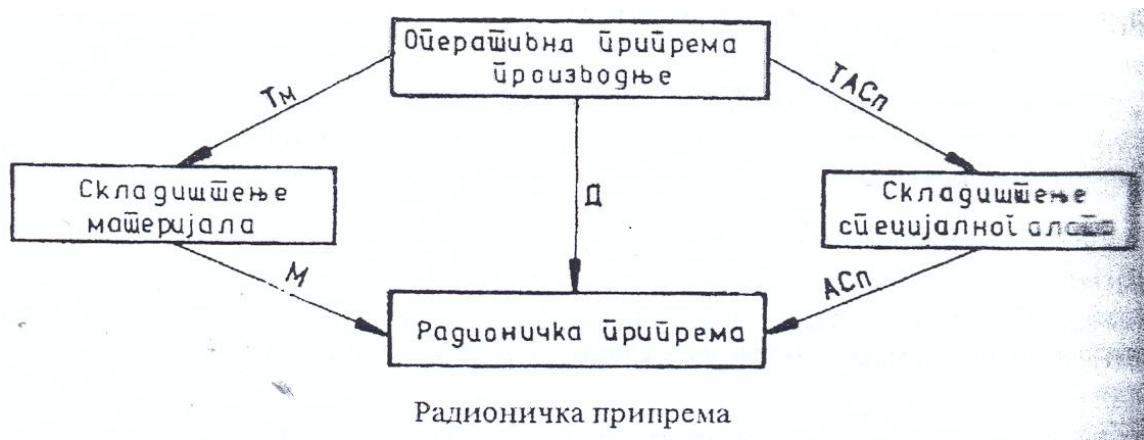
Projektovanje tehnoloških procesa i razrada tehnoloških postupaka se u obliku dokumenata tehnološke pripreme šalje u proizvodnju. Postoje dve vrste dokumenata tehnološke pripreme - operaciona lista i instrukciona lista.

Operaciona lista dokumenata pri izradi nekog proizvoda koji sadrži popis svih radnih operacija po redosledu njihovog odvijanja. U operacionoj listi za svaku radnu operaciju treba da stoji naziv i oznaka mašine, predviđen alat i pribor, normirano vreme izrade, kao i vrste i normirane količine materijala.

Техничка информација			Операциона листа							
Број онојер.	Број лисћа	Назив онојерације	Шифра месла	Број машина	Време израде	Време информ.	Д К В	Ш К В	Средња серија	

Instrukciona lista se radi kao poseban dokument za svaku operaciju i sadrži detaljna uputstva za obavljanje te operacije.

		Инструкциона листа					Лисћ Лисћова	
Захваљујући	Садржак рада	Конструкција		Позиција алата	Трај Тип	Алати		Узор. ознака
		озн. велич.	бр.			позиција алата	бр.	



U dokumentima operativne pripreme spadaju radni nalog, radni list, trebovanje materijala, povratnica materijala, propratni list, i predajnica materijala.

Radni nalog je dokument koji označava nosioca troškova i daje se pogonu, odeljenju ili radionici sadrži osnovne podatke o naručiocu, naziv proizvoda, broj komada, vreme početka i završetka izrade proizvoda.

Одељење		РАДНИ НАЛОГ				Број поруџбине	
Комада						Број цртежа	
Назив дела						Серија	
Број потрошнице						Магаз.	Контр.
Операција		Радно место	Комада	Квар		Датум и пароф контрол.	Број радног
Бр.	Назив			П. О.	П. М.		

Radna lista je novčani dokument koji sadrži radni zadatak, sve podatke vezane za rad i za isplatu izvršenog rada. Radni list se ispisuje u duplikatu, pri čemu se jedan primerak daje radniku radi njegove evidentnosti. Radni list sadrži sledeće podatke:

ime i prezime radnika, kratki opis operacije, normirano vreme i broj komada.

Број радног налога		РАДНИ ЛИСТ				Број поруџбине	
Одељење		Група посла	Радно место	Конто	Назив дела	Број дела	Број сер.
Комад							
Норма		Час почет.	Час заврш.	Назив контроле		Испл.	
прип.		рад	свега	добрі	Р.О.	Р.У.	

Trebovanje materijala je dokument na osnovu koga se iz skladišta dobija materijal (naziv i šifra), količina i vrednost.

Одељење		Бр. _____ ТРЕБОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА	Број дела	
Број поруџбине			Број серије	
Број радног налога			Конто	
Количина		ВРСТА МАТЕРИЈАЛА	Цена	Вредност
Комада	Метара		Дин.	п.
Свега				
Рок издавања _____		Дан издавања _____		
Магационар		Планер	Шеф одељења	
_____		_____	_____	

Povratnica materijala je dokument na osnovu koga se neutrošeni materijal vraća u skladište materijala.

Propratni list je dokument koji prati proizvod od izdavanja materijala u skladištu do predaje gotovog dela u skladište gotovih proizvoda.

Predajnica proizvoda je dokument sa kojim se završeni proizvod predaje skladištaru gotovih proizvoda.

25. Osnove obrade automatske obrade podataka i primena računara u efikasnom ostvarivanju sistema kvaliteta.

