

GDK: 0:71--014

KAKOVOST KOT SESTAVNI DEL PROIZVODNEGA ALI STORITVENEGA PROCESA

Slavko PLAZAR^{*}

Izveček

Pomen posameznih dejavnikov, pomembnih za konkurenčnost podjetij in za njihov obstoj, se je v zadnjih desetletjih zelo hitro spreminjal ter vključeval vedno nove razsežnosti industrijske proizvodnje. Najbolj uspešna so podjetja, ki so se znala temu hitro in organizirano prilagoditi.

Danes se podjetje ne more odločati samo o visoko razviti tehnološki sposobnosti, samo o veliki varnosti, optimalni ceni oziroma samo o zadovoljivi kakovosti. Varnost, kakovost, tehnološka sposobnost in tudi cenovna sprejemljivost postajajo med seboj tesno povezane in le uveden sistem kakovosti daje s svojo poslovno politiko nenehno spreminjajočo vlogo posameznim funkcijam v procesu, ki pa morajo jamčiti uresničevanje zastavljenih ciljev kakovosti.

Sistem kakovosti s svojim konceptom organiziranja predstavlja najvišji regulacijski krog kakovosti v podjetju, ki na eni strani združuje vse funkcije in aktivnosti za uresničitev zadane kakovosti, na drugi strani pa je njegova vloga v nadziranju in nenehnem sistematičnem oblikovanju novih izhodišč, ki jih zahtevata nenehni tehnološki razvoj in tudi razvoj celotne družbe.

Ključne besede: proces, sistem kakovosti, kakovost

QUALITY AS A CONSTITUENT PART OF A PRODUCTIVE OR SERVICE PROCESS

Abstract

The role of individual factors that are of importance for competitiveness of a company as well as for its very existence has been changing very rapidly in the last decades, involving all the time new dimensions of industrial production. Companies which quickly adapted to this process and reorganised adequately are the most successful.

Today a company cannot make decisions relating merely to a highly developed technological efficiency, high security, optimal price or satisfactory quality.

Security, quality, technological efficiency and reasonable prices are becoming closely interlinked. But only systems of quality with their business policy give a continuously changing role to individual functions, which must ensure that objectives in terms of quality are attained.

Systems of quality and their concept of organisation represent the highest regulation over quality, which on the one hand unites all functions and activities set to achieve a certain level of quality and on the other hand it plays a major role in the supervision and continuous systematic formation of new starting points required by a continuous technological development and the development of society as a whole.

Key words: process, systems of quality, quality

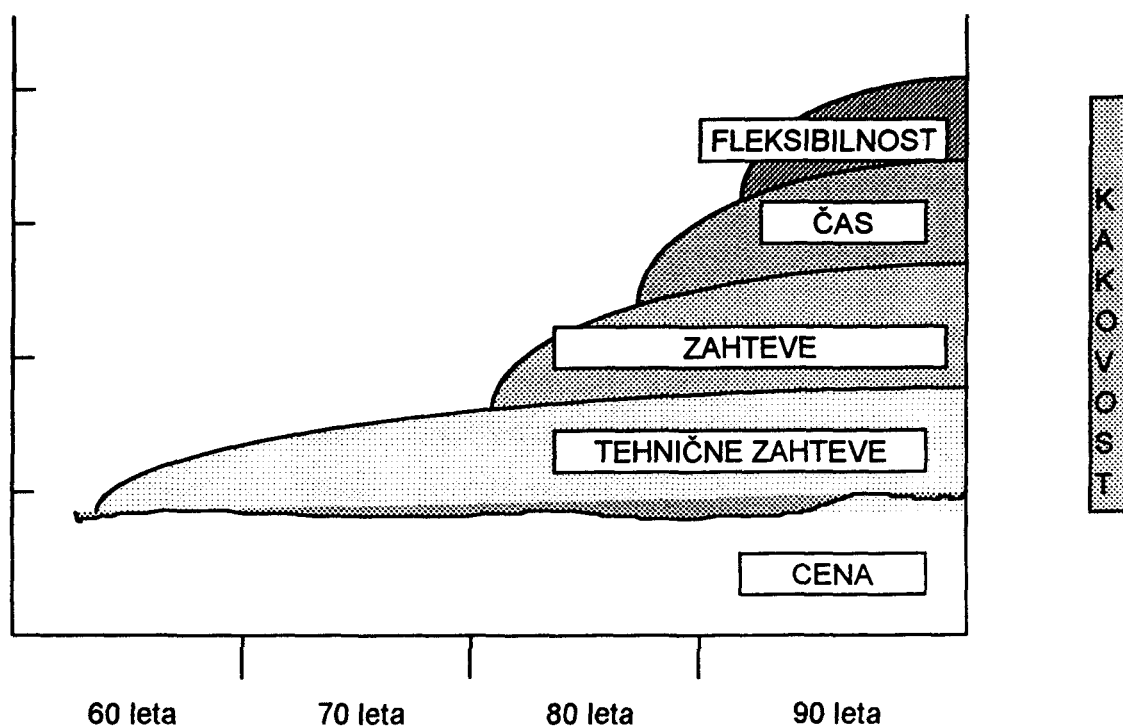
^{*} mag., svetovalec teh. dir. za kakovost, Premogovnik Velenje, 3320 Velenje, Toledova 3, SLO

1 SPLOŠEN POGLED NA KAKOVOST

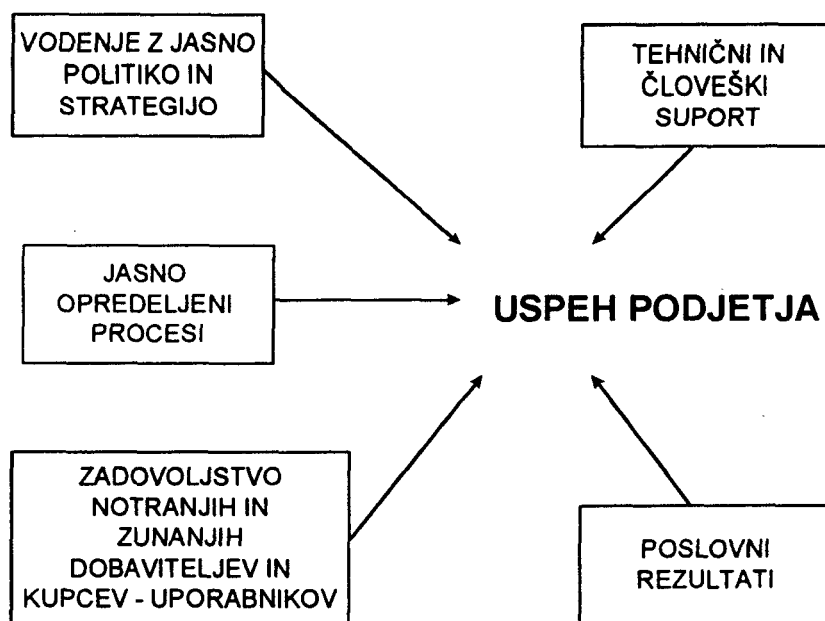
Kadar govorimo o poslovnem procesu ali procesu podjetja, govorimo o tem, ali so rezultati procesa uspešeni ali neuspešni.

Dejavniki, ki vplivajo na rezultate, pa so v različnih obdobjih različni in se odražajo v zahtevah uporabnikov, kupcev, času, fleksibilnosti, kakovosti, v zadnjem času pa tudi v vedno večjih zahtevah po varovanju okolja.

Pomembnost posameznih dejavnikov skozi različna časovna obdobja podaja naslednja slika.



Dostikrat se uspešnost podjetja opredeljuje z najrazličnejših vidikov, ki so prisotni v njem samem. Pri tem pa so nekatera področja bistvenega pomena in so podana na naslednji sliki :



Vse te elemente lahko opredelimo v tesni povezanosti med področjem produktivnosti, zadovoljstva (zaposlenih, uporabnikov, dobaviteljev) ter področjem kakovosti, kot je podano na naslednji sliki:



Management, ki je odgovoren za optimalno izvajanje procesov v podjetju, si stalno postavlja naslednja vprašanja:

- Kako ohranjati in izboljševati produktivnost, učinkovitost in profitabilnost v vseh procesih v podjetju?
- Kako vzpostavljati dobre odnose med zaposlenimi in kupci ter dobavitelji ?
- Kako zainteresirati zaposlene za boljšo kakovost dela in storitev ?

Za izpolnitev vseh teh zahtev je za podjetje nujno, da poišče boljše metode in pripomočke, ki bodo prispevali k povečanju produktivnosti, zadovoljstvu zaposlenih in razvijanja kakovosti.

Ko govorimo o *produktivnosti*, mislimo na to, kako dosegati cilje in ustvarjati rezultate z optimalno izrabo sredstev in virov. Seveda pa so ustvarjeni dobri rezultati lahko le plod :

- definiranih željenih ciljev,
- določenih nalog, potrebnih za doseg ciljev,
- opredeljenega časa za izvajanje nalog,
- opredeljenih virov in sredstev .

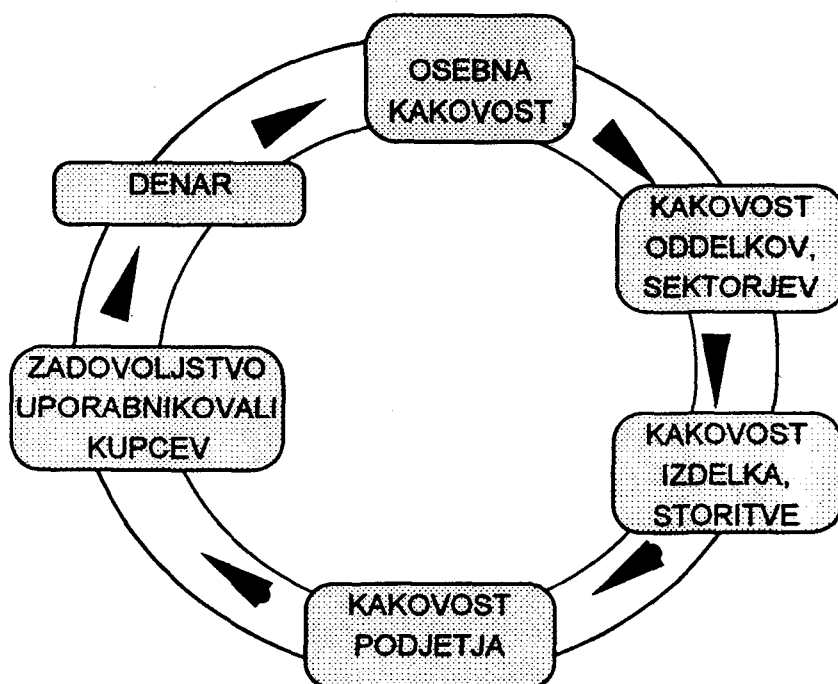
Tako je nujno izbrati metodo, ki se vključuje v opredeljeno politiko podjetja, bodisi kot metodo :

- projektnega vodenja,
- ciljnega vodenja,
- informacijskega vodenja,
- vrednostne analize, ipd.

Zadovoljstvo zaposlenih je povezano z zelo različnimi področji, ki pa jih lahko opredelimo kot:

- Odnose med zaposlenimi, ki se odražajo v kulturi podjetja, načinu komuniciranja in načinu vodenja.
- Obvladovanje delovnih aktivnosti v posameznih procesih.
- Odnose med oddelki, sektorji, oziroma tako imenovanim trgov notranjih kupcev in dobaviteljev.
- Odnose do trga (zunanjega uporabnika), oziroma odnose med dobavitelji in podjetjem.
- Usposobljenost za proces in zahteve procesa.

Kadar pa govorimo o *kakovosti*, predvsem mislimo na izpolnjevanje zahtev in pričakovanj neposrednega procesa, okolja, trga ali zaposlenih. Zato je potrebno področje kakovosti opredeliti kot:



Povezanost med posameznimi področji je opredeljena na več načinov, ki se odražajo v naslednjem:

- Pozitivna ali negativna sprememba na enem ali drugem področju se odraža tudi na ostalih področjih.
- Težko je doseči bistvene pozitivne spremembe na enem področju, ne da bi se pri tem vključili v spremembe na drugem, predvsem tam, kjer so procesi medsebojno zelo povezani (enostranski ukrepi glede znižanja stroškov lahko vodijo k slabšim odnosom ali slabši kakovosti).
- Težko je doseči visoko produktivnost brez dobrih medsebojnih odnosov.
- Kakovost je mogoče dosegati le, če zaposleni sprejemajo kakovostne zahteve.
- V kakovosti različnih procesov.
- Kadar uporabnik ali kupec s kakovostjo ni zadovoljen, bo spremenil zahteve in s tem močno vplival na različne procese.
- Podjetje, znano po ugledu, kakovosti in produktivnosti, bo tudi obdržalo dobre zaposlene.

Da bi danes podjetje preživel, mora graditi predvsem na povezanosti med posameznimi procesi, ki se odraža v :

- stalnem spreminjanju in izboljševanju,
- sistemskemu obvladovanju kakovosti v podjetju.

Zahteve po stalnem izboljševanju zajemajo:

- spremembe v organizaciji,
- spremembe v stroškovnem pogledu, kot lastni strošek ali kot strošek do uporabnika,
- spremembe v lastnem procesu.

Bolj ko postaja okolje konkurenčno, zapleteno in raznoliko, bolj raste potreba po spremembah.

Odzivi na spremembe pa imajo lahko različne oblike in vsebine, ki so odvisne od tega, ali se proces sprememb v podjetju začne takrat, ko je nujno potreben, ali traja stalno in je trajna naloga managementa in vseh zaposlenih.

Odzivi na spremembe imajo različne vsebine:

- zmanjševanje števila zaposlenih,
- zmanjševanje notranjih rezerv,
- uvajanje orodij vodenja,
- uvajanje standardizacije (interne in eksterne),
- uvajanje sistemov kakovosti po standardih ISO 9000,
- uvajanje celovite kakovosti v prizadevanju za nacionalne nagrade za kakovost,
- reinženiring poslovnih procesov,
- stalna primerjava s podobnimi procesi, da bi poiskali lastne slabosti in prednosti,
- uvajanje vitke organizacijske oblike,
- uvajanju zahtev po TQM.

Ravno sistemsko obvladovanje kakovosti v podjetju zagotavlja, da spremembe in izboljšave, ki jih zajema področje kakovosti, prehaja iz tako imenovanih standardov kakovosti v obvladovanje celotnih procesov podjetja.

Kadar govorimo o uvajanju sistema kakovosti v podjetju, se stalno postavljajo naslednja vprašanja, na katera pa moramo najti odgovor preden pričnemo z izvajanjem nalog:

1. Kaj je potrebno narediti ?

Opis naloge mora biti jasen in popoln. Ustrezati mora tudi stopnji znanja in izkušenosti zaposlenih.

2. Kdo je odgovoren ?

- Za aktivnosti, ki jih zaposleni v procesu morajo izvajati ne da bi o njih posebej spraševali ali poročali nadrejenim.

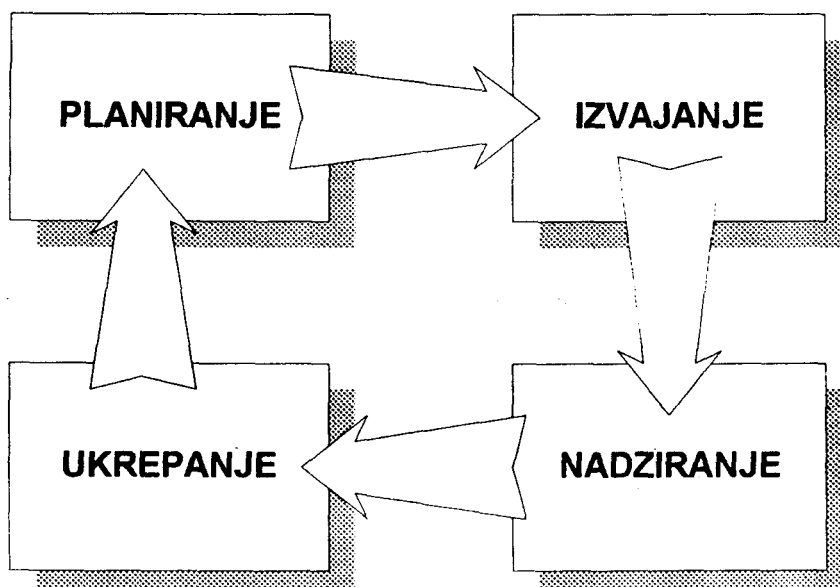
- Za aktivnosti, ki jih samostojno izvajajo, vendar morajo o njihovih zaključkih poročati nadrejenim.
 - Za aktivnosti, ki jih lahko izvajajo le po predhodni odobritvi nadrejenih.
3. Zakaj je potrebno izvesti aktivnost ali celoten proces ?
Jasno opredeljene zahteve za proces ali aktivnosti omogočijo, da postane aktivnost razumljivejša in lažje obvladovana.
4. Kako se naj naloga izvede ?
5. Kdaj mora biti aktivnost končana ?
Opredeliti končne roke in predvideti možna odstopanja.
6. Ali so jasno opredeljeni opisi procesa in aktivnosti ?
Opredelitev procesa v pisni obliki ali v obliki diagramov poteka, tabel,...
7. Ali so zaposleni primerno usposobljeni in imajo ustrezne vire in sredstva?
8. Ali so opredeljene zahteve za nadziranje ?
9. Ali so zagotovljene poti za reševanje neskladnosti, problemov ?
10. Ali so dovolj jasno opredeljene zahteve za kakovost ?

2 ORODJA KOT POMOČ PRI UVAJANJU KAKOVOSTI V PROCESU

Pri iskanju odgovorov na postavljena vprašanja, ki se nanašajo na obvladovanje procesov v podjetju je naloga managementa, da poišče ustrezna orodja.

Ta orodja pa lahko opredelimo kot:

- Uporabo Demingovega kroga kakovosti Plan-DO-Check-Act (PDCA)



- Uporabo orodij, kot so:
 - Standardi serije SIST ISO 9000,
 - Standardi serije EN 4500,
 - Statistične metode,
 - Analize učinkov in napak (FMA analiza)
 - Uvajanje celovite kakovosti
 - TQM

Seveda pa se moramo zavedati, da uporaba teh orodij temelji na določenih bistvenih področjih, ki jih opredelimo kot področje:

- odgovornosti,
- notranje presoje,
- opredelitve procesov.

2.1 Odgovornost

Odgovornost, opredeljujemo kot :

- Osebno odgovornost, ki se odraža v maksimalnem trudu vsakega posameznika pri reševanju problemov, ne pa samo v odkrivanju in iskanju tistih, ki napake delajo.
- Odgovornost srednjega managementa (vodij oddelkov, področij, služb) , ki se odražajo v usposabljanju novih zaposlenih, posredovanju strokovnih znanj, obvladovanju lastnih procesov, posredovanju notranjih in zunanjih informacij, ipd.
- Odgovornost managementa podjetja , ki mora vzpostaviti sistem, ki omogoča določitev, izvajanje , nadzor in ukrepanje na vseh področjih v podjetju.

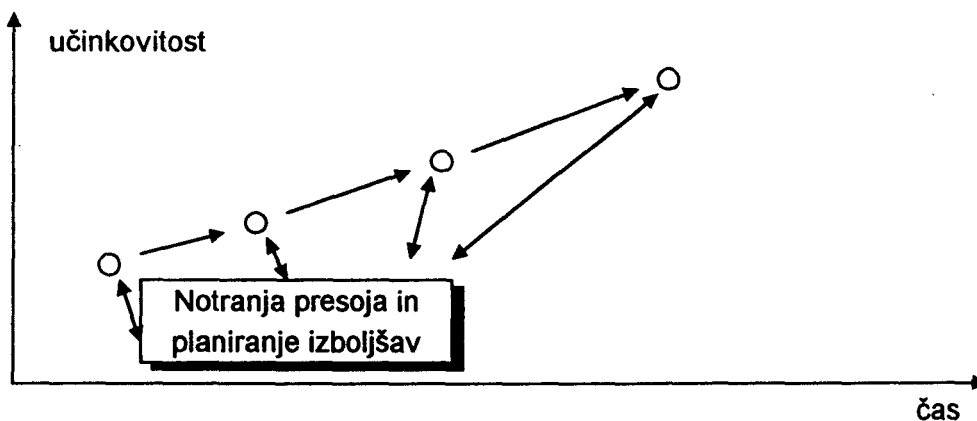
2.2 Notranja presoja

Notranja presoja je način samoocenjevanja, ki vodstvu pomaga pri:

- razvoju sistema notranjih in zunanjih informacij,
- razvoju kulture, osredotočene na notranje kupce (uporabnike) in dobavitelje,
- dobrem poznavanju poslovnih procesov,

- vodenju k stalnim izboljšavam procesov, tako s strani vodstva kakor tudi s strani neposredno zaposlenih v lastnih procesih.

Izvajanje notranjih presoj zagotavlja stalno skrb nad procesom in stalno odpravo pomanjkljivosti, ki vodijo k večanju učinkovitosti procesa podjetja, kar je razvidno iz naslednje slike.

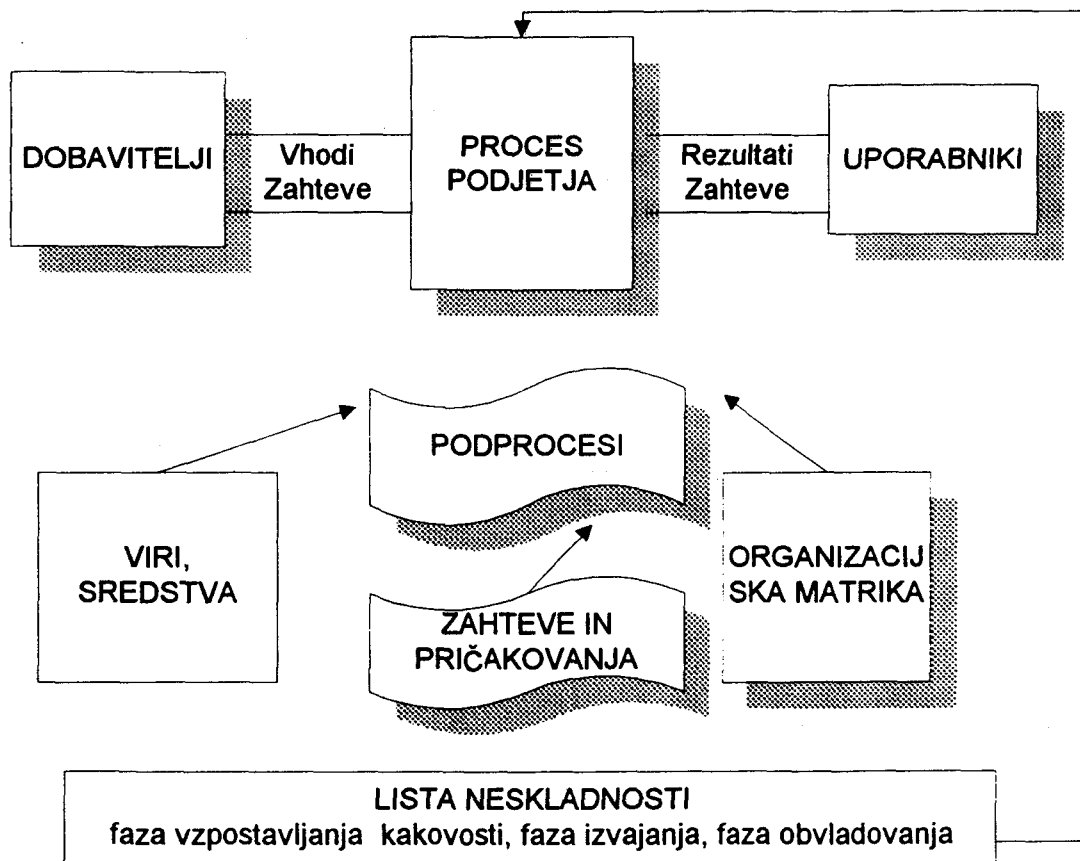


2.3 Opredelitev procesa

Opredelitev procesa se nanaša na vse aktivnosti v podjetju, ki so med seboj povezane in opredeljene kot:

- OPREDELITEV OSNOVNIH PROCESOV V PODJETJU IN NJIHOVA SLEDLJIVOST S PODPROCESI V POSAMEZNIH ORGANIZACIJSKIH ENOTAH
- OPREDELITEV NOTRANJIH IN ZUNANJIH DOBAVITELJEV ZA POSAMEZNE PROCESSE
- OPREDELITEV MERIL, S KATERIMI PROCESSE RANGIRAMO TAKO Z VIDIKA INDIVIDUALNIH ZAHTEV PROCESA KAKOR TUDI Z VIDIKA CELOTNEGA PODJETJA.
- OPREDELITEV ODGOVORNOSTI, KI ZAJEMA:
 - odgovornost za vodenje procesa,
 - odgovornost za izvajanje procesa,
 - odgovornost za nadzor nad procesom.

Tako lahko govorimo o opredelitvi celotnega procesa podjetja, ki zajema elemente prikazane na naslednji sliki.



Celoten proces podjetja lahko opredelimo s tremi globalnimi področji, ki so pogojena z vsebino procesa, zahtevami in vlogo v končnem rezultatu podjetja.

PODROČJE OPTIMIZACIJE

- * Razvoj
- * Tehnološka podpora
- * Proizvodnja
- * Logistika

CERTIFICIRANJE AKREDITACIJA

- * Elektro remont
- * Strojni remont
- * Servisiranje
- * Laboratoriji

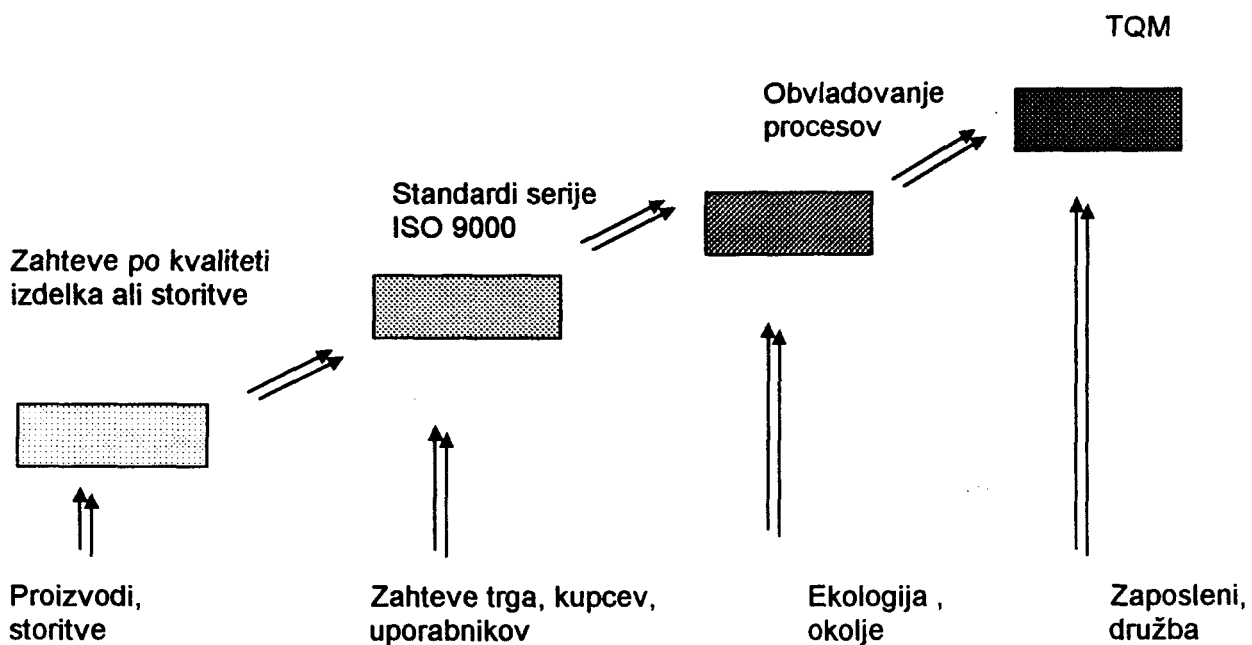
STANDARDIZACIJA, TIPIZACIJA

- * Informatika
- * Metrologija
- * Varnost in reševanje

3 RAZVOJ KAKOVOSTI

Kakovost se je razvijala vzporedno z razvojem družbe in tehnologije, ki se je odražala v individualni, obrtniški in masovni proizvodnji.

Razvoj in širjenje komponent kakovosti glede na družbeni in tehnični razvoj prikazuje naslednja slika.



3.1 Nastanek standardov družine ISO 9000

V obdobju po drugi svetovni vojni je postala kakovost vse pomembnejša lastnost. V začetnem obdobju so države samostojno oblikovale predpise in marsikje so imeli celo status skrivnosti. Razvoj industrije in povezovanje različnih proizvajalcev je zahteval njihovo poenotenje.

To je temelj, ki je narekoval oblikovanje standardov - enotnih predpisov. V začetku so se standardi nanašali na konkretne izdelke, pozneje pa se je pokazala potreba za standarde na področju organiziranja sistema zagotavljanja kakovosti. S tem so bili postavljeni temelji za zagotavljanje kakovosti izdelka ali storitve kot skladnost z zahtevami.

Največji korak na tem področju v Evropi je naredila Velika Britanija, ki je leta 1979 izdala serijo standardov BS 5750 (BS = British Standard). Ti standardi so bili osnova mednarodnih standardov družine ISO 9000.

Tudi Slovenija je leta 1993 sprejela nacionalni program kakovosti, v katerem je opredelila strategijo nadaljnega razvoja tega področja.

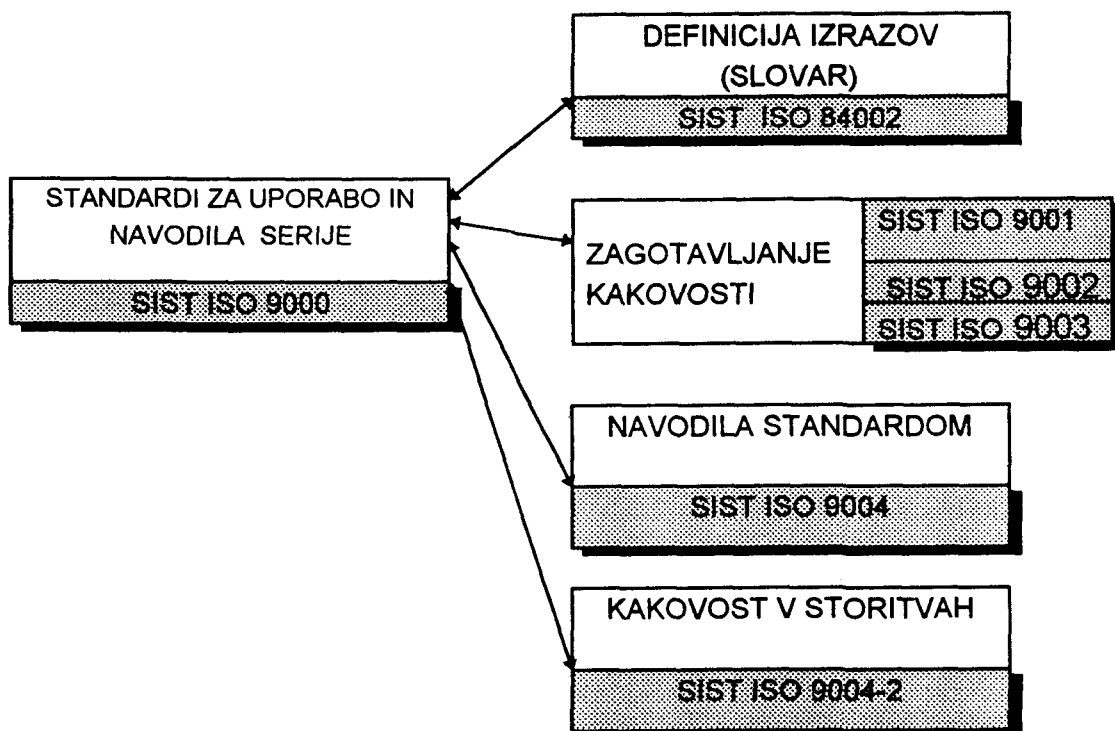
Temeljni cilj programa je omogočiti, da se kakovost proizvodov, storitev in procesov v Sloveniji, ob sistematičnem uvajanju evropskih in mednarodnih standardov ter kriterijev kakovosti in ob hkratnem utrjevanju lastne, slovenske identitete kakovosti, v nekaj letih postopoma približa ravni evropske in mednarodne primerljivosti.

Faze in mejniki v dolgoročnem izvajanju programa so naslednji:

- I. Faza 1993-2000 = Evropska in mednarodna primerljivost
- II. Faza 2001-2010 = Konkurenčna kakovost
- III. Faza 2011-2020 = Odlična kakovost

Nacionalni program v Sloveniji zajema več področij, in sicer:

a.) Področje standardov za obvladovanje kakovosti v proizvodnji in storitvah, ki zajema :



Standardi serije SIST ISO 9001 predstavljajo model za zagotavljanje kakovosti v fazah konstruiranja/razvoja, proizvodnje, vgradnje in servisiranja. Torej obsega vse faze poslovnega procesa podjetja.

Standard SIST ISO 9002 predstavlja model zagotavljanja kakovosti v fazah proizvodnje in vgradnje. Ne zagotavlja pa sistema kakovosti v razvoju in servisiranju.

Standard SIST ISO 9003 predstavlja model zagotavljanja kakovosti v fazah končne kontrole in preizkušanja. S tem standardom zagotavljamo sposobnost dobaviteljev pri izpolnjevanju dogovorjenih zahtev.

Standard serije SIST ISO 9004 predstavlja navodila za vodenje kakovosti in elemente sistema kakovosti. Iz vsebine standarda je mogoče določiti posamezne elemente tako kot zahteva lastni poslovni proces.

Standard serije SIST ISI 9004-2 je standard, ki podrobneje opredeljuje sistem kakovosti v storitveni dejavnosti.

b.) Področje standardov za obvladovanje kakovosti v laboratorijih in servisnih delavnicah :

- Standardi SIST EN 45001 = Splošni kriteriji za delovanje preizkusnih laboratorijev

c.) Področje standardov za varovanje okolja (EMS)

- Standardi serije ISO 14000 = Obvladovanje procesa varovanja okolja

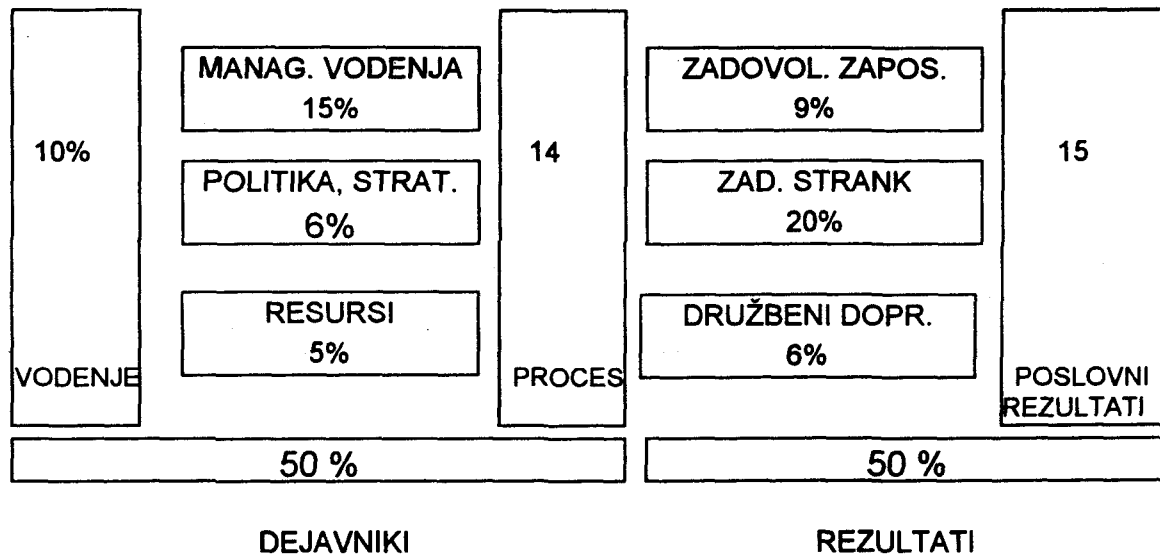
d.) Področje celovite kakovosti

- TQM
- CEOKA

e.) Področje nacionalne nagrade za kakovost po merilih Evropske nagrade za kakovost .

V letu 1995 in letu 1996 bo pripravljena nacionalna nagrada za kakovost Republike Slovenije, ki bo v svojih kriterijih upoštevala celovit pristop do kakovosti.

Nacionalna nagrada izhaja iz evropske nagrade za kakovost, ki zajema:



3.2 Certificiranje po standardih kakovosti

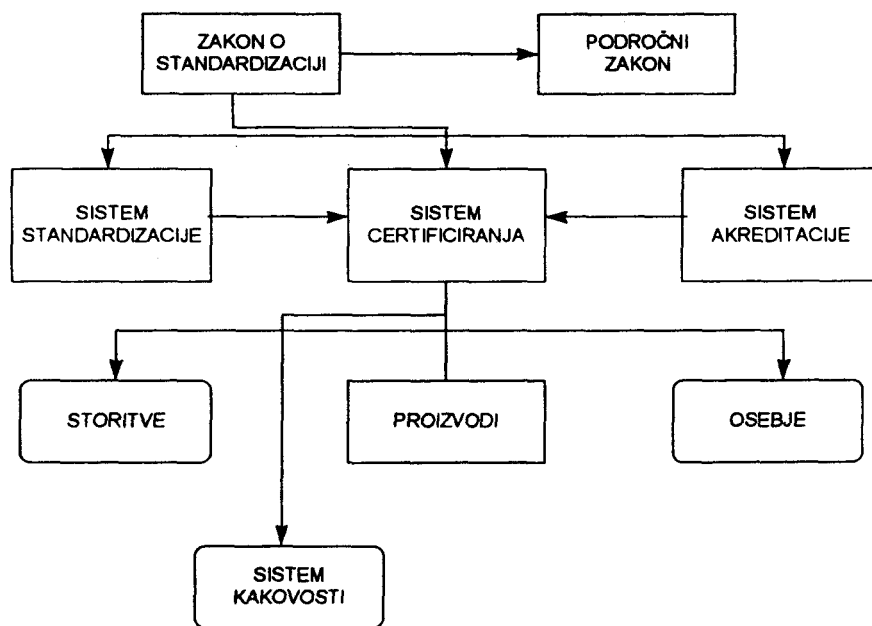
Z zakonom o standardizaciji (1995) je opredeljeno tudi področje certificiranja, ki zajema celovit pristop k certifikaciji.

Spremembe, ki jih zakon prinaša, so bistvene tudi za področje vzdrževanja in servisiranja opreme, in sicer:

- neobveznost standardov,
- priprava tehničnih predpisov pri pristojnih ministrstvih,
- varovanje življenja, zdravja in okolja z ustrezno zakonodajo in predpisi ter obveznostjo preizkušanja in certificiranja, ki ga na reguliranem področju smejo izvajati le akreditirani organi,
- akreditacija kot mehanizem za pridobitev dokazila o usposobljenosti za opravljanje določene dejavnosti.

Zakon vzpostavlja sistem akreditiranja, preizkušanja in certificiranja, kot je uveljavljen na evropskem gospodarskem prostoru.

Področja, ki jih opredeljuje Zakon o standardizaciji so razvidna iz naslednje slike:



Podjetje, ki je uredilo svoje poslovanje v skladu s standardi kakovosti in pridobilo certifikat kakovosti, ima prednosti in koristi zaradi zmanjšanja problemov z neustrezno kakovostjo v vseh fazah nastajanja proizvoda ali storitve, certifikat pa mu poveča tudi tržno možnost, predvsem tam, kjer je prisoten tudi tuji trg.

Certificiran sistem po teh standardih omogoča:

- preglednost organizacije ter optimiranje postopkov,
- obvladovanje procesov (zmanjšanje časov...),
- zavarovanje postopkov,
- izognitev nepotrebne dvojne delu,
- določitev pristojnosti in odgovornosti,
- nadzor nad procesom,
- hitro razpoznavanje sprememb in prilagajanje,
- boljšo konkurenčnost,
- mednarodno primerljivost,
- splošen dvig zavesti o kakovosti.

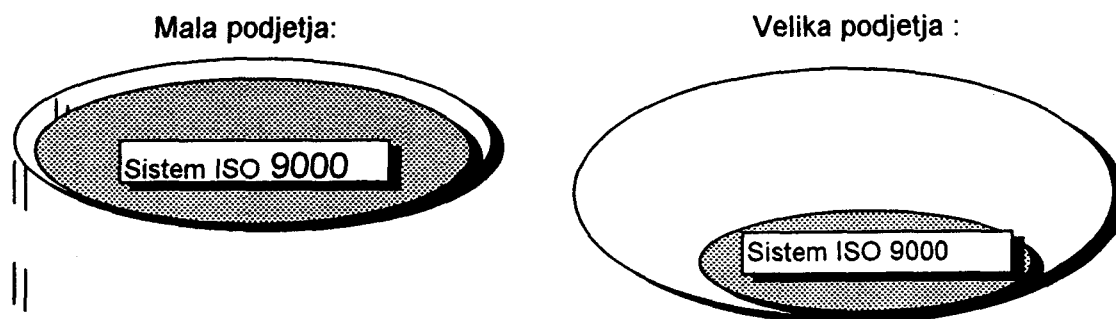
4 PRISTOP K UVAJANJU KAKOVOSTI V PODJETJE

Način, kako uvajati kakovost v podjetje, je pogojen z elementi, ki so lahko različno pomembni za posamezna podjetja. Seveda pa lahko prikažemo nekaj značilnih elementov, ki usmerjajo način uvajanja kakovosti v podjetje.

Te elemente opredelimo kot:

- Velikost podjetja (malo podjetje, srednje ali veliko podjetje).

Obvladljivost procesov v podjetju s sistemom ISO 9000 podaja naslednja slika:



- Tržne, varnostne ali druge zahteve za rezultate procesa podjetja.
- Stanje aktivnosti na področju uvajanja zahtev kakovosti v podjetju.
- Strategijo, ki zajema nadaljni razvoj podjetja in razvoj področja kakovosti.

Organiziranost podjetja pogojuje pristop oziroma model kakovosti procesa, ki je lahko opredeljen bodisi v enem poslovniku, ki zajema celotno poslovanje ali pa v več podposlovnikih.

Struktura dokumentacije, ki opredeljuje sistem kakovosti, ima piramidno obliko hierarhije in je prikazana v naslednji tabeli.

Obseg		Vsebina
Celotno podjetje	 <p>POSLOVNIK KAKOVOSTI</p>	Osnovna načela, organizacija, medsebojne odvisnosti, odgovornosti in pristojnosti Osnovne smernice za celoten proces
Področja , oddelki	<p>ORGANIZACIJSKI PREDPISI, PODPOSLOVNIKI</p>	Podrobnejši opis sistema kakovosti po področjih
Strokovna področja, posamezne dejavnosti- deli procesa	<p>NAVODILA DOKUMENTI ZAPISI</p>	Detaljnější operativna navodila, pravila

4.1 Zahteve standarda ISO 9000

Zahteve standarda so razvidne iz naslednje križne referenčne liste.

Križna referenčna lista Poslovnika, Standarda EN 45001 in Standarda SIST ISO 9001		
POSLOVNIK	STANDARD EN 45001	STANDARD SIST ISO 9001
Uvod	2 Definicije	4.2 Sistem kakovosti
Pravna identiteta	3 Pravna identiteta	4.2 Sistem kakovosti
Nepristranost, neodvisnost	4 Nepristranost, neodvisnost	4.2 Sistem kakovosti
Tehnična usposobljenost	5 Tehnična usposobljenost	
Vodenje in organizacija	5.1 Vodenje in organizacija	4.1 Odgovornost
Osebe	5.2 Osebe	4.18 Izobraževanje
Prostori in oprema	5.3 Prostori in oprema	4.11 Merilna oprema
Delovni postopki	4.4 Delovni postopki	
Preizkusne metode	5.4.1 Preizkusne metode	4.4 Razvoj
Postopki pri prevzemu	5.4.1 Preizkusne metode	4.6 Nabava
Materialno poslovanje	5.4.1 Preizkusne metode	4.7 Proizv. dob. od kupca
Postopki pri popravilu	5.4.1 Preizkusne metode	4.13 Obvladovanje neustr.
Sledljivost	5.4.1 Preizkusne metode	4.8 Identifikacija
Skladiščenje in transport	5.4.1 Preizkusne metode	4.15 Skladiščenje
Korektivni ukrepi	5.4.1 Preizkusne metode	4.14 Korektivni ukrepi
Sistem kakovosti	5.4.2 Sistem kakovosti	
Politika kakovosti	5.4.2 Sistem kakovosti	4.1 Odgovornost vodstva
Obvladovanje dokumentov	5.4.2 Sistem kakovosti	4.5 Dokumenti in podatki
Kontrola in preizkušanje	5.4.2 Sistem kakovosti	4.10 Kontrola
Interna presoja	5.4.2 Sistem kakovosti	4.17 Interna presoja
Poročilo o preizkusih	5.4.3 Poročilo o preizkusih	
Zapisi	5.4.4 Zapisi	4.16 Zapisi
Ravnanje s preisk. vzorci	5.4.5 Ravn. s preizk. vzorci	4.8 Identifikacija
Zaupnost in zavarovanje	5.4.6 Zaupnost in zavarov.	
Sklepanje pogodb	5.4.7 Sklepanje pogodb	4.3 Pregled pogodb
Sodelovanje	6 Sodelovanje	4.19 Servisiranje

Zahteve standarda ISO 9001 se nanašajo na naslednja področja:

1.(1) Sistem kakovosti zajema:

- a. Sistemsko obvladovanje procesov (QA),
- b. Operativno obvladovanje kakovosti (kvalitete) (QC),

2. (4) Obvladovanje razvoja kot obvladovanje :

- a. razvoja kot novega načrtovanja,
- b. projektiranja kot razvoja stalnega načrtovanja,

c. tehnologije za proces proizvodnje kot razvoj tehnoloških postopkov, ki vstopajo oziroma spremljajo celoten proces v podjetju.

3. (5, 16) *Obvladovanje dokumentov, podatkov in zapisov*

To področje zajema:

- Opredelitev dokumentov, ki vstopajo v vsak proces.
- Opredelitev odgovornosti za posamezne dokumente.
- Opredelitev zapisov, hierarhijo in sledljivost zapisov, ki opredeljujejo rezultate procesov.
- Način obvladovanja dokumentov (spremembe, odobritve, poti...)
- Način in rok arhiviranja.
- Način označevanja, evidentiranja in sledljivosti s posameznimi procesi.

Dokumentacija mora omogočati identifikacijo in sledljivost skozi celoten proces v podjetju .

4. (8) *Identifikacija in sledljivost zajema:*

- Procese in aktivnosti.
- Medsebojno povezanost procesov in posameznih aktivnosti.
- Dokumentacije.
- Zahteve za procese.
- Izvajanje v fazah procesa.

5. (10, 16) *Kontrola in preizkušanje ter opredelitev statusa (stanja)*

Poleg tehnološke opredelitve v fazi planiranja je potrebno opredeliti tudi kontrolno tehnologijo, ki zajema:

- kontrolna mesta, kjer se izvaja pregled, verifikacija, potrditev, zavrnitev določene aktivnosti,
- opredelitev kontrolne tehnologije,
- opredelitev odstopanj, odgovornost za odobritev pri večjih odstopanjih,
- način spremljanja odstopanj in verifikacija planirane kontrolne tehnologije,
- opredeljeni statusi za posamezne vrste procesov (prevzem materiala in opreme, prevzem tehnične dokumentacije, prevzem tehnološke dokumentacije...).

6. (9) Obvladovanje procesov zajema:

a. Opredeljene procese kot:

- glavne procese,
- podprocesse,
- ostale aktivnosti,

b. Diagrame poteka, ki opredeljujejo povezave:

- v procesih,
- med organizacijskimi enotami,

c. Jasno opredeljene nosilce procesov, odgovornosti in kompetence.

7. (14, 17) Korektivni in preventivni ukrepi ter notranje presoje zajemajo :

- način spremljanja odstopanj oz. zahtev,
- način ugotavljanja vzrokov,
- način pridobivanja informacij (notranje presoje...),
- način usposabljanja.

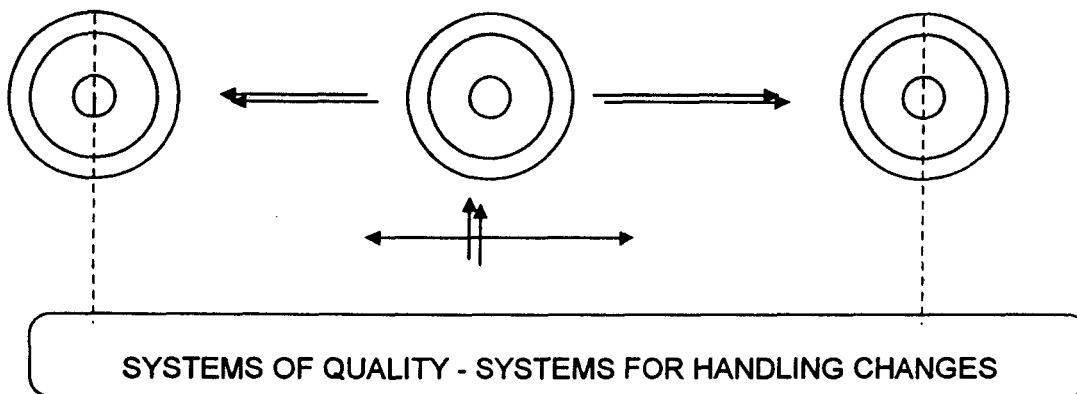
8. Stroški kakovosti oziroma nekakovosti:

- stroški za preventivo,
- stroški za izvajanje systemskega obvladovanja,
- stroški ki nastajajo zaradi odstopanj, napak
 - zunanje napake
 - notranje napake

5 SUMMARY

Only a positive attitude to the inclusion of tools of quality (e.g. standards, statistical methods, integrated approach) can ensure efficient and successful execution of processes in a company, which must have the following results:

- a new concept of labour (success or failure of a company is success or failure of each of its employees),
- the role of individuals is diminishing,
- rigid hierarchical management is turning into team management,
- very close co-operation between workers employed in different organisational units,
- targets set for individual processes must be directed towards a single target of the company.



5 VIRI

Premogovnik Velenje, 1996. Zagonski elaborat-Kakovost v podjetju , Velenje.

KONDO, Y., 1995. Companywide Quality control, Povzetek, Ljubljana.

MOLLER, C., 1995. Employeeeship, TMI.

PLAZAR, S., 1995. Obvladovanje kakovosti protieksplzijske opreme, 4. Konf. kakovosti, Portorož.

Standardi serije ISO 9000