

5. ZANESLJIVOST PROIZVODNJE

5.1 Stroški kakovosti

- **STROŠKI + DOBIČEK = PC**
- **PC – STROŠKI = DOBIČEK**

5.1 Stroški kakovosti

Stroške kakovosti predstavljajo vsi stroški , ki nastajajo zaradi zahtev po kakovosti izdelkov in storitev :

- 1) stroški preprečevanja neskladnosti
- 2) stroški pregledov in preizkusov
- 3) stroški neskladnosti

5.1 Stroški kakovosti

1. Stroški preprečevanja neskladnosti **(preventivni stroški)**

- To so vsi stroški , ki nastanejo pri zagotavljanju kakovosti in izvajanju vseh preventivnih dejavnosti v okviru zahtev sistema kakovosti .
- Vsa področja , ki so vključena pri nastajanju proizvoda (razvoj, nabava, proizvodnja, prodaja...)
- Zagotavljanje kakovosti → povzročanje stroškov → dolgoročno zmanjšanje stroškov zaradi ustrezne - boljše kakovosti !!!

5.1 Stroški kakovosti

Elementi stroškov preprečevanja neskladnosti :

- planiranje in upravljanje sistema kakovosti
- analiza kakovosti
- vzdrževanje proizvodne opreme
- planiranje procesov, opreme in osebja
- izdelava navodil vseh vrst
- razvoj novih metod pregledov in preizkusov
- ocenjevanje in izbira dobaviteljev
- izvajanje notranjih presoj sistema kakovosti
- administrativni stroški področja kakovosti
- izobraževanja, posvetovanja, seminarji...
- vse dejavnosti , katerih namen je izboljšanje kakovosti in povečevanja motivacije zaposlenih...

5.1 Stroški kakovosti

2. Stroški pregledov in preizkusov

Sem spadajo vsi stroški za izvajanje pregledov in preizkusov izdelkov :

- stroški merilne in preizkusne opreme (amortizacija , obresti...)
- stroški vzdrževanja te opreme (kalibracije , popravila...)
- stroški za osebje in administracijo (plače, potni stroški, dnevnice...)

5.1 Stroški kakovosti

Elementi stroškov pregledov in preizkusov :

- vhodna kontrola
- pregledi in preizkusi izdelkov ali delov med proizvodnim procesom
- funkcijski preizkusi
- končni pregledi izdelkov (izhodna kontrola)
- pregledi skladiščenja in pakiranja...
- merilna in preizkusna oprema
- vzdrževanje merilne in preizkusne opreme
- laboratorijske preiskave
- zunanji pregledi (zunanji preizkusi, izvedenska mnenja, certifikati ...)
- arhiviranje in vzdrževanje dokumentov o opravljenih pregledih in preizkusih

5.1 Stroški kakovosti

3. Stroški neskladnosti

- To so vsi stroški , ki nastanejo , ker izdelki ne izpolnjujejo predpisanih zahtev in predstavljajo čisto izgubo !
- Potrebno ugotavljanje in analiza vzrokov za neskladnosti in preprečevanje ponavljanja .

5.1 Stroški kakovosti

Ločimo :

- notranje stroške (stroški ki nastanejo med realizacijo proizvodov) in
- zunanje stroške (stroški , ki se pojavijo po prevzemu proizvodov s strani kupca (jamstvo za proizvod) → pogosto večji pomen za ugled firme kot pa vrednost samih stroškov !!!

5.1 Stroški kakovosti

Elementi stroškov neskladnosti : Notranji :

- neskladni proizvodi , ki jih ni mogoče popraviti ali pa popravilo ni ekonomsko upravičeno (izmet) - material , delo in ostali stroški
- iskanje vzrokov napak
- popravila in dodelava neskladnih proizvodov
- zmanjšanje vrednosti proizvodov, ki so neskladni, vendar še uporabni in jih prodamo pod normalno ceno
- ponovni pregledi neskladnih in dodelanih ali popravljenih proizvodov...

5.1 Stroški kakovosti

Zunanji :

- časovni izpadi zaradi prekinitve planiranih dobav zaradi ugotovljenih neskladnosti
- vsi stroški povezani z jamstvom proizvajalca za proizvod - stroški , ki nastanejo zaradi neskladnosti proizvodov, ko jih je kupec že prevzel (reklamacije kupcev)
- ostali stroški v okviru jamstva proizvajalca (poškodbe ljudi, odškodnine, sodni stroški...)
- zavarovalne premije
- izguba prodaje,potrošnika
- izguba ugleda.....

METODA 5 -S

- 5 - S je zelo enostavna a hkrati učinkovita tehnika za urejanje okolja v podjetju

Japonsko	Pomen	Primer
Seiri	Organizacija	Zavržite ali odstranite vse nepotrebno
Seiton	Sistematizacija	30 sek. dostop do dokumenta
Seiso	Čiščenje	Individualna odgovornost za čiščenje
Seiketsu	Standardizacija	Transparentnost skladiščenja
Shitsuke	Disciplina	Dnevno izvajanje 5-S

METODA 5 -S

- **5-S tehnika je široko uporabljana na japonskem. Ljudje smatrajo tehniko kot koristno ne samo za urejanje fizičnega okolja , ampak tudi za izboljšanje njihovega miselnega procesa .**
- **Tehnika lahko pomaga reševati mnoge vsakodnevne probleme , je pa na žalost malo znana .**

METODA 5 -S

Pri uporabi tehnike je potrebno slediti naslednjim korakom :

- 1. Predanost najvišjega vodstva**
- 2. Promoviranje tehnike 5 - S**
- 3. Vodite arhiv (foto,video...)**
- 4. Izobraževanje** (usposabljanje, motiviranje, izmenjava idej ...)
- 5. Vrednotenje** (motivacija in zdrava tekmovalnost !)
 - 5-S patrolje (vodenje s sprehajanjem naokrog)
 - križno vrednotenje (med skupinami, izmenjava idej in skupno učenje)

METODA 5 - S

Na začetku izdelajte časovni načrt:

- 1. Navdušite vodstvo in izdelajte plan**
- 2. Izobraževanje o tehniki in identifikacija ključnih opravil vsakega koraka 5-S tehnike**
- 3. 1. dan - Organizacija**
- 4. Dnevno izvajanje aktivnosti vseh zaposlenih**
- 5. 2.dan - Sistematizacija**
- 6. 3.dan - Čiščenje**
- 7. 4.dan - Standardizacija**
- 8. 5.dan - Disciplina**
- 9. Nagrade in priznanja za najuspešnejši oddelek**
- 10. Pregled rezultatov in planiranje nove promocije**

Koraki 5S :

1.Organizacija (Seiri)

- zmanjšanje števila stvari, ki so potrebne za opravljanje dela in odstranitev vseh nepotrebnih .

Pomembno je shranjevati stvari , prav tako pomembno pa tudi zavreči nepotrebno.

Najpomembneje je odločiti se, katere stvari prihraniti in kako jih hraniti, da so kasneje hitro in enostavno dosegljive .

Primer slabe organizacije :



Primer dobre organizacije :



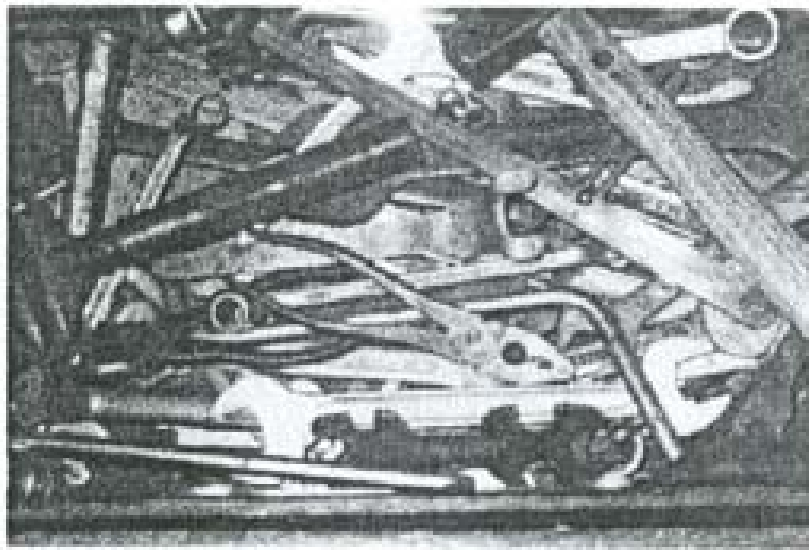
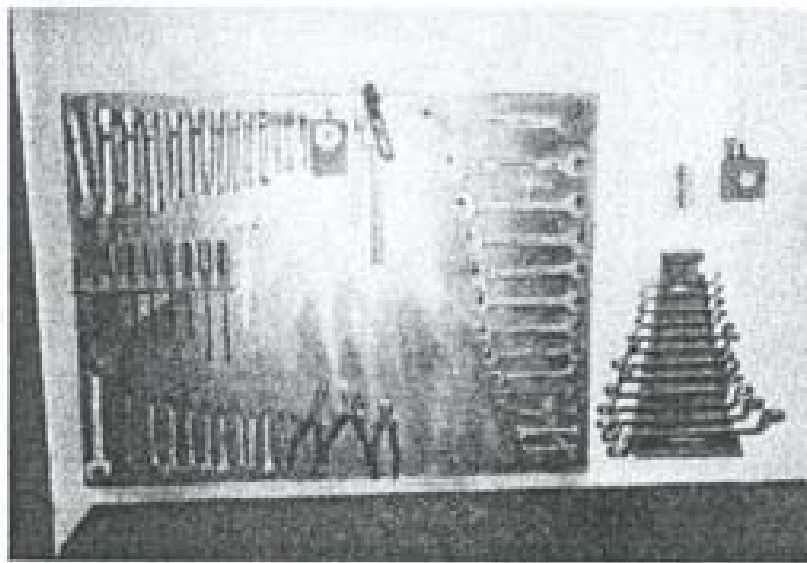
2. Sistematizacija (Seiton)

- **“Sistematizacija” pomeni študij učinkovitosti**
- **Kako hitro lahko poiščete in potem zopet hranite stvari**
- **Potrebno je razviti sistem , ki je vsem razumljiv in omogoča hiter dostop in hranjenje stvari .**

Dobra sistematizacija :



METODA 5 -S



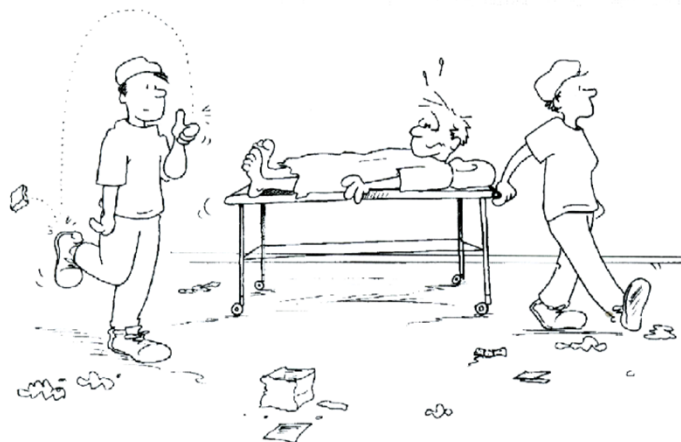
3. Čiščenje (Seiso)

- Čiščenje je stvar vsakogar v podjetju
- V pisarnah in delavnicah je potrebno določiti individualno odgovornost

7/15/97 © Johnson Controls, Inc.

Ste prepričani, da vam bodo nudili
kakovostne usluge?

58.ppt 37



Slika 10, bolnišnica

Tretjerazredna: Ljudje razmetujejo odpadke, nesnage pa nihče ne pospravi



Slika 4; vrste podjetij

Drugorazredna: Ljudje razmetujejo odpadke, pospravi pa jih nekdo drug

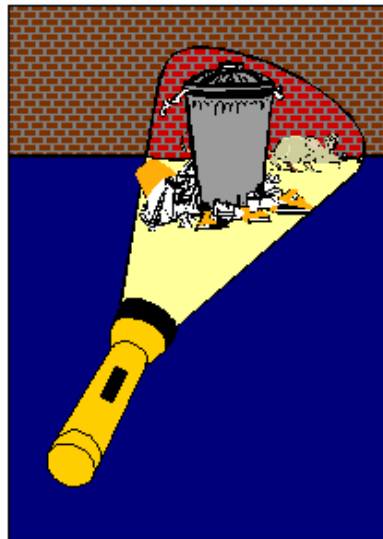


Slika 5; vrste podjetij

Prvorazredna: Nihče ne razmetuje odpadkov & vsi sodelujejo pri naporih za čisto delovno okolje



Slika 6; vrste podjetij



4. Standardizacija(Seiketsu)

- **“Standardizacija” pomeni kontinuirano vzdrževanje , sistematizacijo in čiščenje podjetja**
- **Prenos tehnike na vse oddelke
(standardizacija postopkov v celotnem podjetju)**

5.Disciplina(Shitsuke)

- **“Disciplina” pomeni , da opravljate naloge vedno tako , kot naj bi jih**
- **Odpraviti slabe navade in sprejeti dobre.**
- **Samodisciplina zagotavlja neprestano in pravilno izvajanje dnevnih rutin**

Primer GARAŽA :

7/15/97 © Johnson Controls, Inc.

55.ppt 17

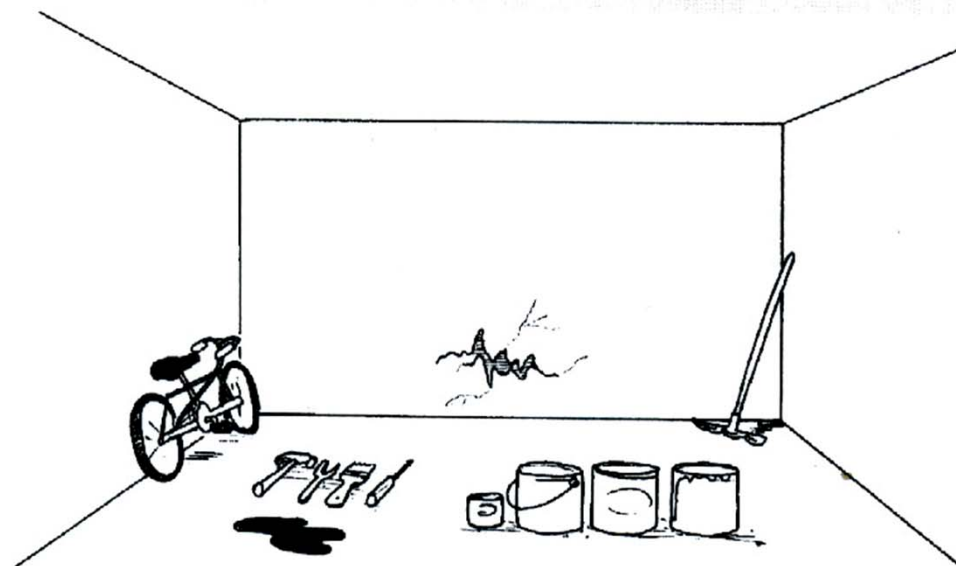


Slika 7; neurejena garaža

Primer GARAŽA :

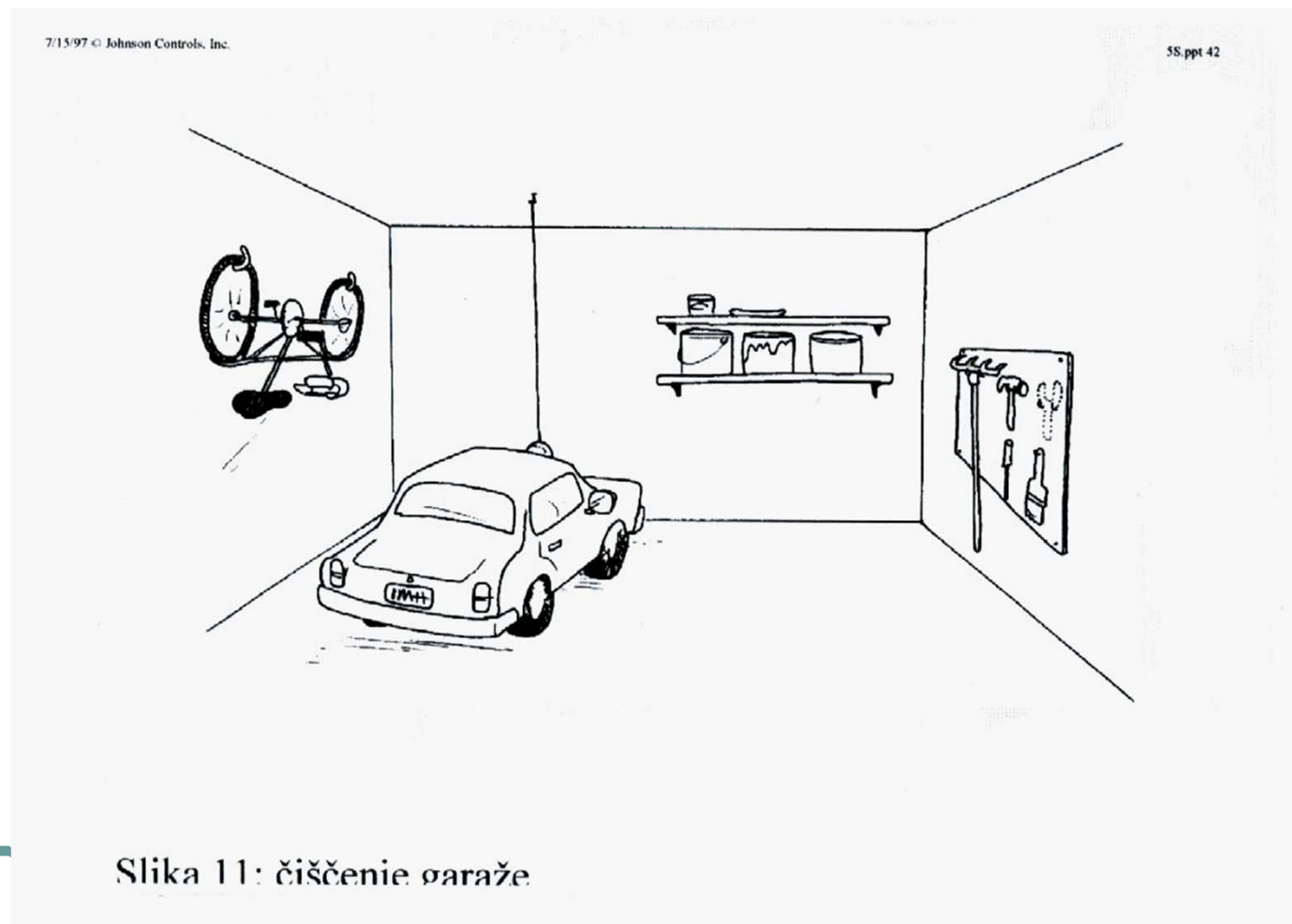
7/15/97 © Johnson Controls, Inc.

58.ppt 25



Slika 8: garaža po 1.S

Primer GARAŽA :



Stroški izgube časa:

- **20 min * 500 zaposlenih = 167 h**
***5 dni * 50 tednov = 41750 h/leto**
***20 EUR/h = 835000 EUR/leto**

Reklamacije

Reklamacija:

**nezadovoljstvo potrošnika →
odkrivanje slabih proizvodov , ko so
že prišli v potrošnikove roke**

Reklamacije

Problemi :

- Potrošniki praviloma ne reklamirajo (dragi, poceni izdelki) → prikrite ali skrite reklamacije
- Naslednjič kupijo proizvod drugega proizvajalca...
- Proizvode je potrebno izboljšati v skladu z reklamacijami kupcev (pomembna povratna inf.)

Reklamacije

- Izgubljanje in zatikanje povratnih informacij (prodajni sektor) → zagotoviti zanesljive poti
- Skrivanje napak → možne reklamacije

Reklamacije

Pravila obravnave reklamacij :

- **1. Hitrost in dobra volja - zamenjava z dobrimi proizvodi**
- Reševanje reklamacije mora biti : hitro → doseči , da potrošnik (p)ostane zadovoljen
- z dobro voljo
- Proizvod z napako moramo takoj zamenjati z dobrim → raziskati vzroke napak → prava slika
- raziskati proizvode iste vrste → morebiten umik s tržišča (odgovornost proizvajalca)

Reklamacije

2. Določanje garancijske dobe

- **Garancijska doba → obdobje (km, čas...) za brezplačno popravilo ali zamenjavo proizvoda z napako**
- **cena servisiranje je vključena v ceno (pravica izbire !)**
- **problem amaterske ali profesionalne uporabe**
- **(šivalni stroj ,...)**
- **pogodba ,sporazum med proizvajalcem in uporabnikom**

Reklamacije

3. Servisni centri

- trajni proizvodi → odgovornost proizvajalca za preventivno vzdrževanje , popravilo in nadomestne dele, za preprečitev znižanja sposobnosti in odpovedi proizvoda

Reklamacije

4. Navodila za uporabo in seznam potrebnih preverjanj

- Napačna uporaba, slab način uporabe , neustrezno vzdrževanje in preventivna preverjanja → napaka na proizvodu ali njegova neuporabnost

Odgovornost proizvajalca :

- jasna, enostavna in razumljiva navodila
- priporočila za periodična preverjanja in vzdrževanja

Reklamacije

5. Nadomestni deli

- Dolžnost (predpisi ,zakon) : nadomestni deli morajo biti na razpolago določen čas
- Zaupanje kupcev : zagotavljanje rezervnih delov za daljši čas !

Reklamacije

- **UKREPI ZA PREPREČEVANJE PONOVI TEV NAPAK**
- **Ukrepi za preprečevanje ponovitve napak so najpomembnejša naloga !**

Ukrepi :

- A) odstraniti navidezni vzrok →začasen ukrep**
- B) odstraniti vzrok**
- C) odstraniti bistveni vzrok
→preprečevanje ponovitev**

Reklamacije

Potrebno :

- **ugotoviti razloge (bistvene vzroke)**
- **vrnitev do osnove in preveriti vsak korak**
- **ugotoviti bistvene vzroke za pojav napake**
- **ustrezno ukrepati (preprečiti pojav napake pri novem proizvodu)**

5.2 Odličnost

Odličnost je definirana kot **“preseganje povprečja in iskanje najboljšega možnega, tako glede zadovoljstva kupcev, učinkovitosti virov, varovanja okolja kot tudi glede poslovnih rezultatov organizacije”**.

5.2 Odličnost

Izraz odličnost se je začel veliko uporabljati z nastopom nagrad za kakovost.

Najbolj poznane nagrade so:

- Demingova (Japonska)
- Malcolm Baldridge National Quality Award (ZDA)
- Evropska nagrada za kakovost – EQA (European Quality Award).

5.2 Odličnost

Evropsko nagrado za kakovost – EQA sta leta 1991 razvila:

- EFQM (The European Foundation for Quality Management) – Evropski sklad za management kakovosti, ki ga leta 1988 ustanovijo predsedniki 14 večjih evropskih podjetij
- EOQ (EQA–The European Quality Award) – evropska organizacija za kakovost

5.2 Odličnost

PRSPO – Priznanje republike Slovenije za poslovno odličnost

- Zakon - leta 1998 (poskusno ocenjevanje 1996)
- Predstavlja nadgradnjo sistemov managementa kakovosti ISO 9000

5.2 Odličnost

Namen PRSPO je:

- spodbujati slovenske gospodarske družbe, zavode,...k **uvajanju** sistemov sodobnega doseganja **kakovosti**
- Izbira zglednih in najboljših slovenskih organizacij z merili evropske nagrade za kakovost
- Slovenskim managerjem nuditi orodje za nenehno **izboljševanje kakovosti** izdelkov, storitev in poslovanja
- Slovenskemu gospodarstvu tako pomagati pri doseganju globalne **konkurenčnosti**

5.2 Odličnost

Cilji PRSPO so:

- Razširiti zavedanje o odličnosti poslovanja
- Povečati zavedanje o kakovosti in prizadevanje za **nenehno izboljševanje kakovosti** poslovanja
- Spodbuditi procese samoocenjevanja
- Spodbuditi konkurenčne primerjave med domačimi in tujimi organizacijami
- Priznati organizacijam v Sloveniji dosežke na področju odličnosti

5.2 Odličnost

Model in merila poslovne odličnosti

- Model odličnosti EFQM temelji na 9 osnovnih merilih in 32 podmerilih. **Pet** meril spada v skupino **dejavnikov** in **štiri** merila v skupino **rezultatov**.

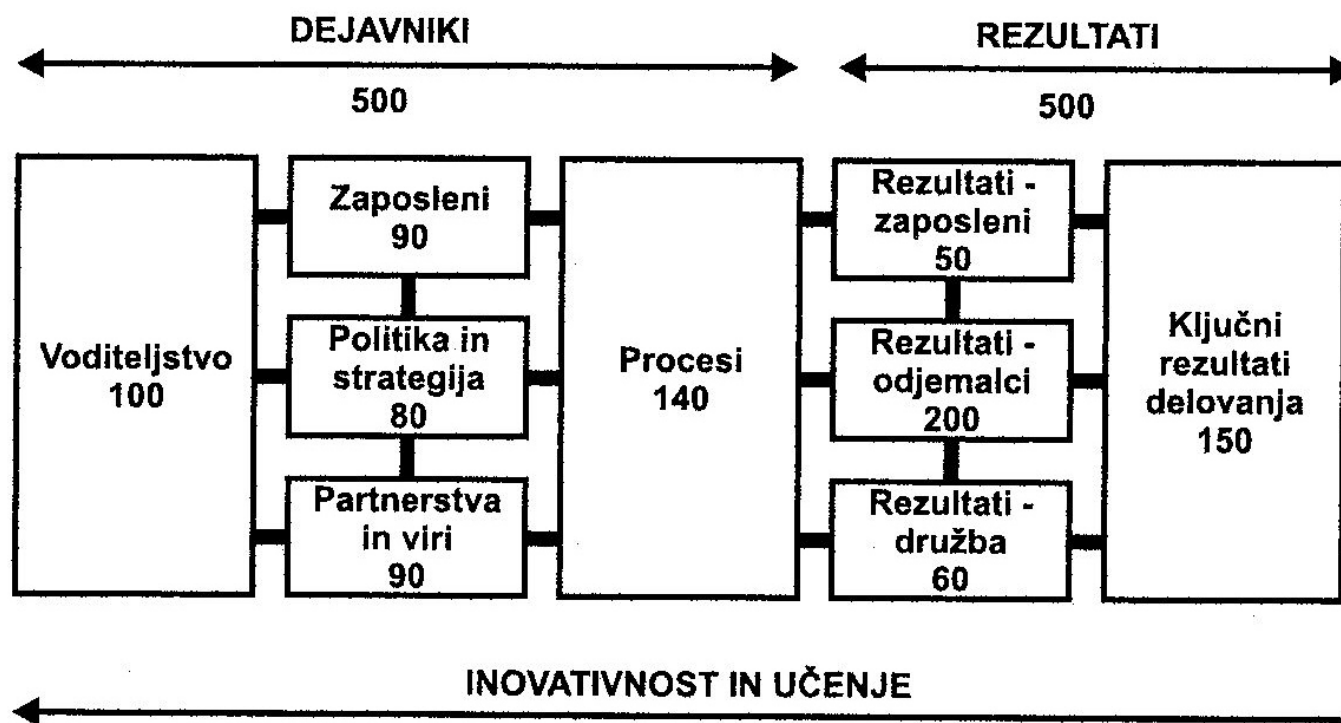
Dejavniki predstavljajo dejavnosti, ki jih izvaja organizacija. Rezultati pa predstavljajo dosežke organizacije. Rezultati so posledica dejavnikov.

5.2 Odličnost

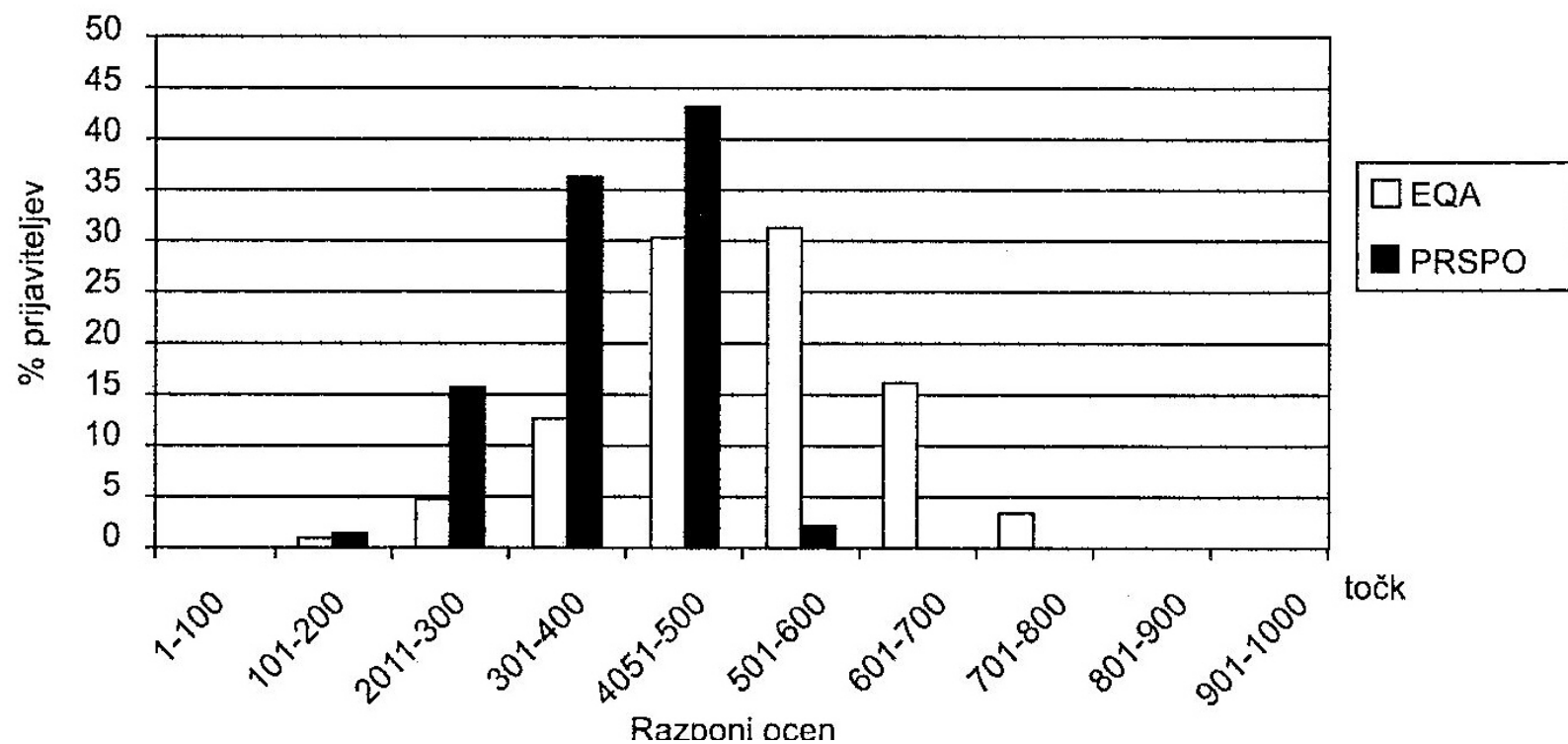
Vsako merilo ima svojo vrednost, izraženo s številom točk. Največjo težo ima merilo, ki se nanaša na rezultate v zvezi s kupci. Vsaka ob obeh meril lahko doseže največ 500 točk. Skupna največja možna vsota pridobljenih točk je 1000.

Od leta 1998 se za PRSPO v Sloveniji prijavi 14 organizacij, ki zberejo od 300 do 550 točk (evropsko povprečje je razvidno iz diagrama)

5.2 Odličnost



5.2 Odličnost



5.2.1 Nagrade za kakovost

Malcom Baldrige National Quality Award

- Od leta 1987 podeljuje ameriški predsednik to najvišje ameriško priznanje za kakovost. Pridobijo ga največ tri podjetja: proizvodno, storitveno in podjetje srednje velikosti do 500 zaposlenih. Ta nagrada služi, po načelu točkovnega ocenjevanja odgovorov na 97 vprašanj, za ugotavljanje stanja v podjetju.

5.2.1 Nagrade za kakovost

European Quality Award – EQA

- Od leta 1991 podeljuje Evropska fundacija za kakovost iz Bruslja nagrado EQA za poslovno odličnost za veliko in za malo storitveno ter proizvodno podjetje. Način ocenjevanja omogoča, da dobi idealno podjetje 1000 točk (dosedanji zmagovalci so bili ocenjeni z nekaj nad 700 točkami). Vsa podjetja, ki se prijavijo na natečaj in zberejo več kot 500 točk, pa se štejejo med dobra in uspešna podjetja.