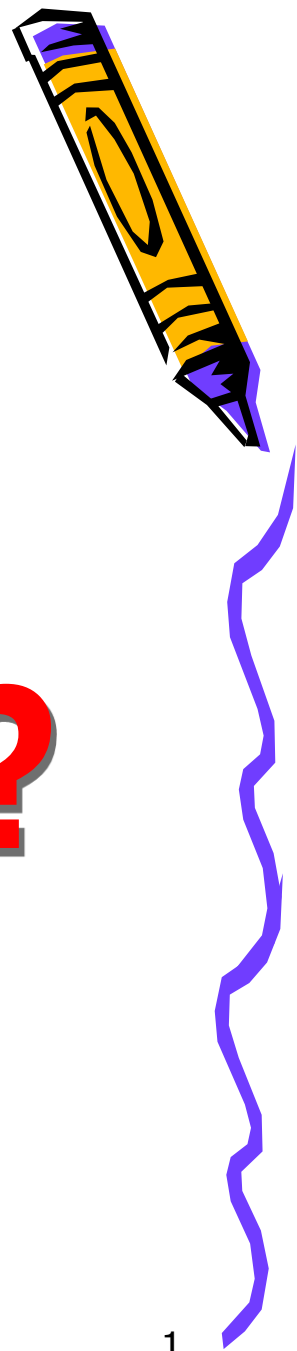


Kaj pa KAKOVOST?



2015/16

4. KAKOVOST KAJ JE KAKOVOST

Kakovost je skladnost s pričakovanji.

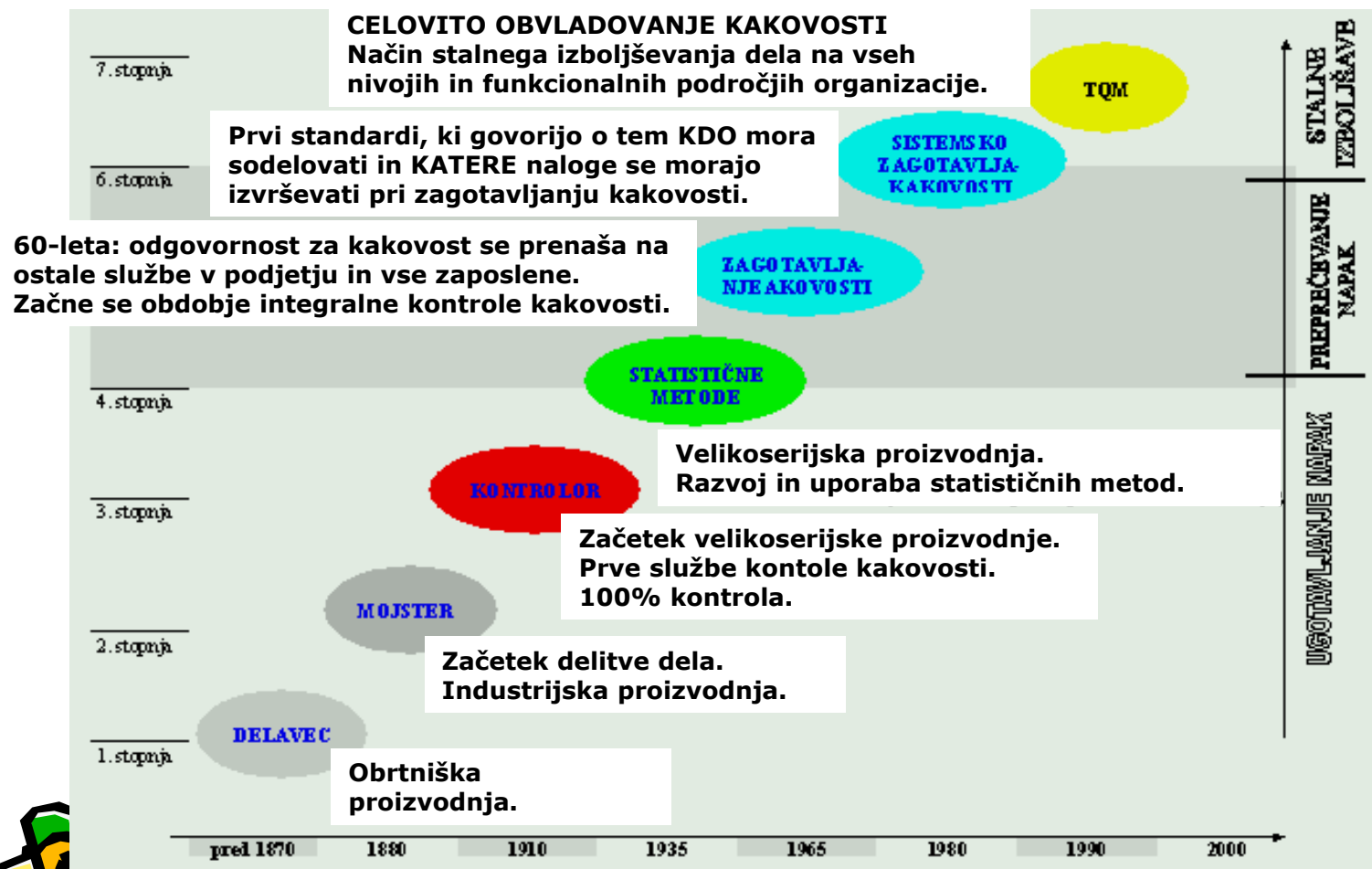
Kakovost je definirana kot skupek vseh lastnosti in karakteristik proizvoda ali storitve, da zadovolji izražene ali pričakovane potrebe. (ISO 9001:2008)

Obvladovati kakovost pomeni razviti, načrtovati, proizvajati in servisirati kakovosten proizvod, ki je najbolj ekonomičen, najbolj uporaben in vedno zadovoljuje uporabnika.

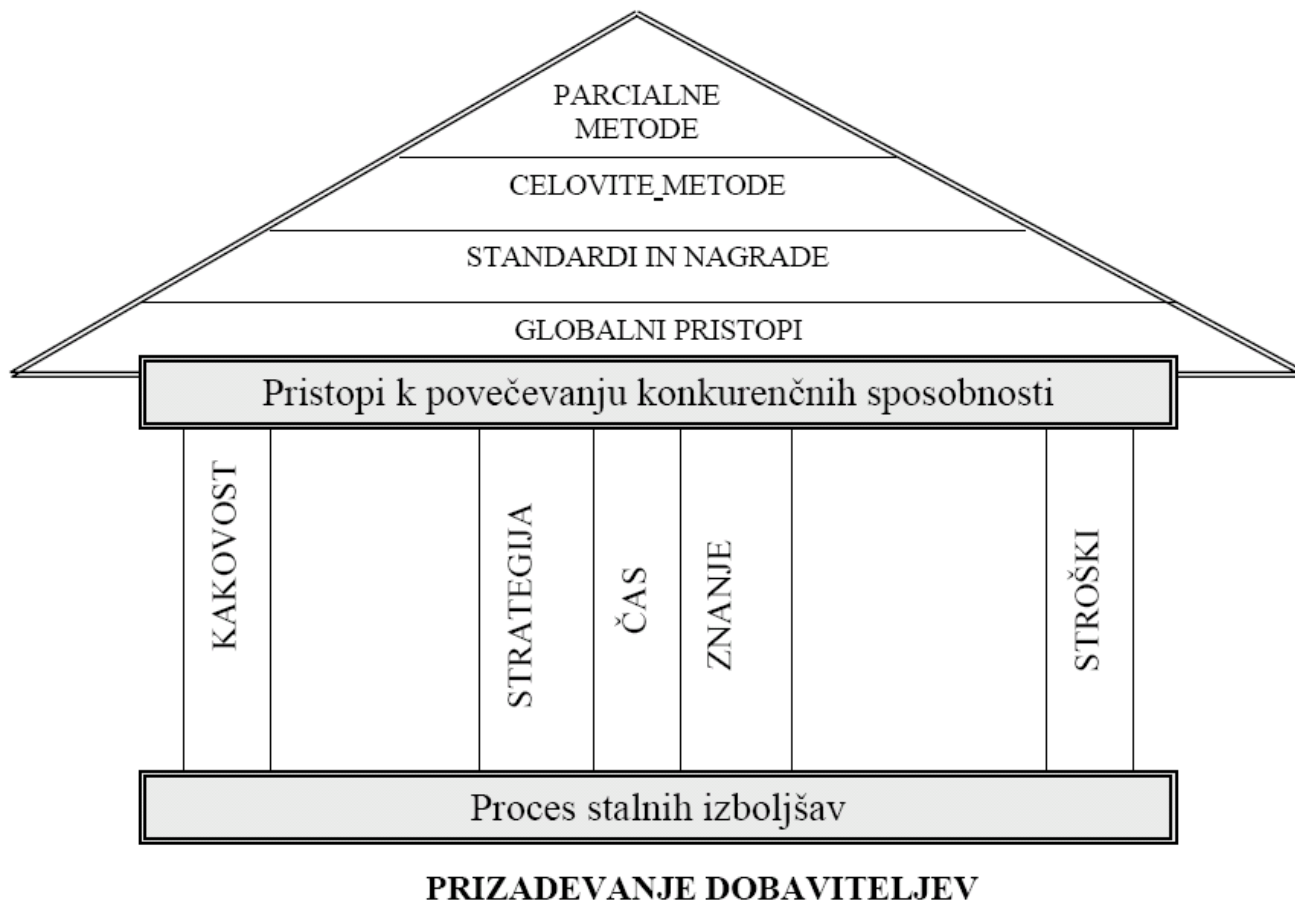
Kakovost = kar opredeljuje kaj glede na veliko mero pozitivnih lastnosti; kvaliteta (SSKJ)



4. KAKOVOST RAZVOJ KONTROLE IN KAKOVOSTI SKOZI ZGODOVINO



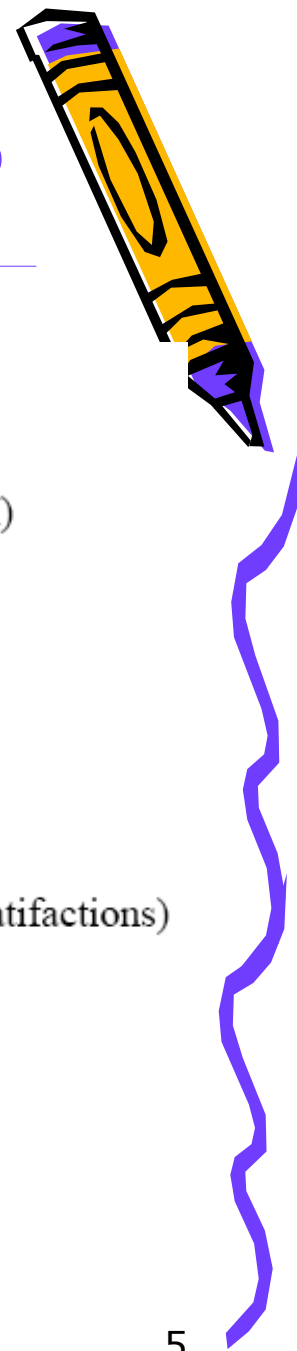
4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST



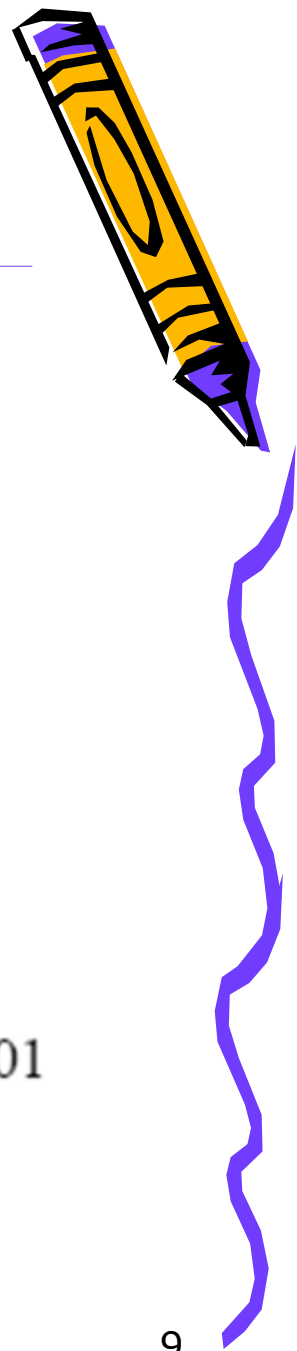
4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST

GLOBALNI PRISTOPI

1. Sistemi za zagotavljanje / obvladovanje kakovosti (QC, QA, TQM)
2. Sistem popolno učinkovitega vzdrževanja (Total Productive Maintenance – TPM)
3. Koncepta “ravno pravočasno” (Just IN Time – JIT)
4. Vitka proizvodnja (Lean Production)
5. Reinženiring poslovnih procesov (Business Process Reengineering – BPR)
6. Sistem stalnih izboljšav (Continuous Improvement in Kaizen)
7. Kombinacija reinženiringa in stalnih izboljšav (Kaikaku)
8. Poslovna odličnost (Business Excellence) in zadovoljevanje kupcev (Customer Satisfactions)
9. Primerjalna presoja (Benchmarking)



4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST



STANDARDI

1. Kakovosti ISO 9000: 2005
2. Kakovosti ISO 9001:2008
3. Kakovosti V.D.A.
4. Kakovosti EAQF/94
5. Ravnanja z okoljem ISO 14001
6. Ravnanje z okoljem in presojanje – EMAS
7. Varnosti in zdravja pri delu BS 8800 in OHSAS 18001



4. KAKOVOST STANDARDI SERIJE ISO 9000

STANDARDI SERIJE ISO 9000 so standardi za **obvladovanje sistemov kakovosti**.



ISO 9000 se ukvarja z upravljanjem kvalitete, t.j., **kako vzpostaviti sistem, da organizacija ugotovi zahtevam (željam) kupca.**

ISO 9000 **obravna proces** in ne izdelke.



4. KAKOVOST

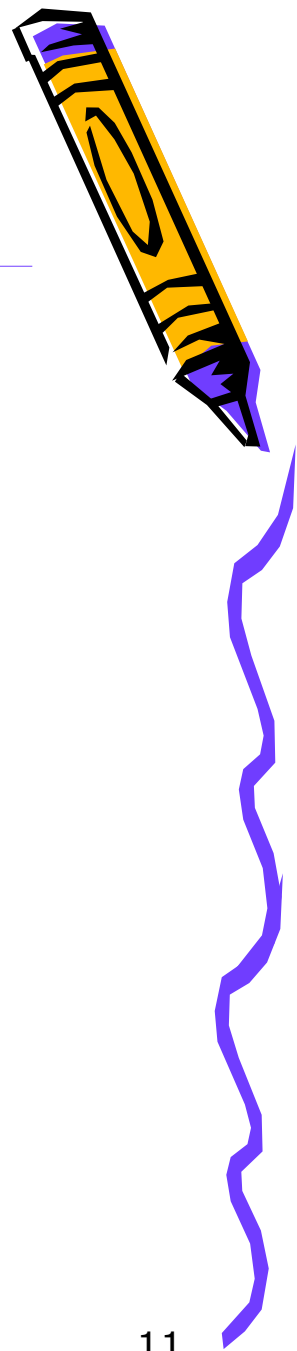
ISO 14000 – SISTEM RAVNANJA Z OKOLJEM

"ISO 14000" je skupina standardov, ki obravnava **sistem ravnanja z okoljem**.

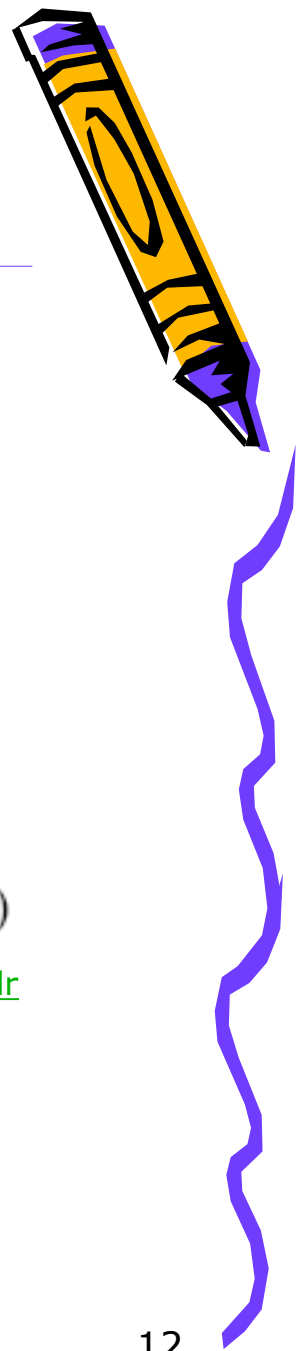
EMS – Environmental Management Systems



2015/16



4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST



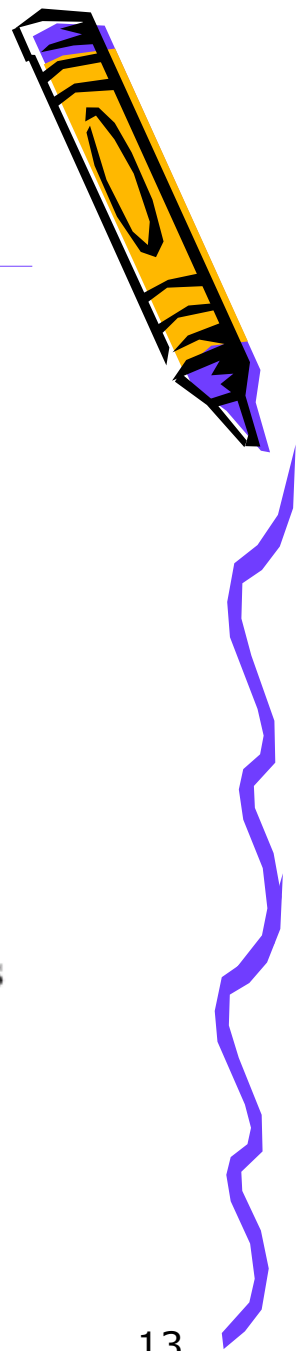
NAGRADE ZA KAKOVOST (POSLOVNO ODLIČNOST)

1. Demings Prize, Japonska
2. Malcolm Baldrige National Quality Award, ZDA
3. Benchmarking Award, ZDA (3 nagrade)
4. European Quality Award, Evropa
5. UK Quality Award, Velika Britanija
6. Priznanje Republike Slovenije za poslovno odličnost (PRSPO)

http://www.mirs.gov.si/si/delovna_podrocja/poslovna_odlicnost_prspo/prspo_dr_zavna_nagrada_za_odlicnost/dobitniki_prspo/leto_2012/



4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST

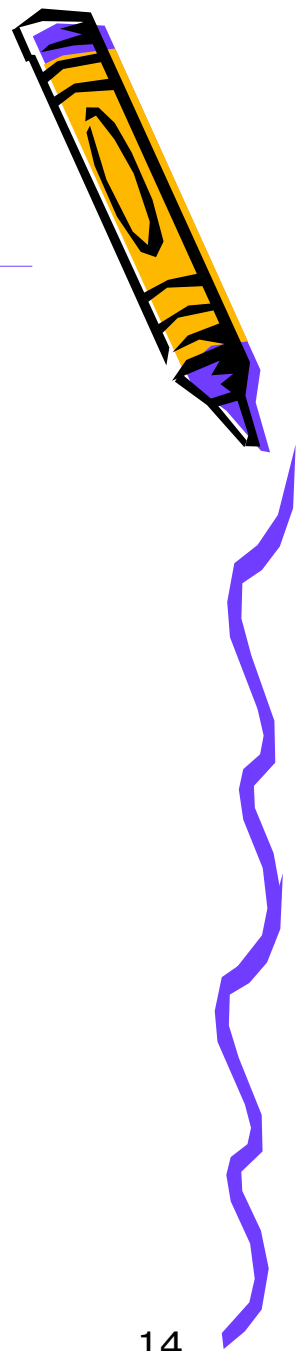


CELOVITE METODE

Avtor	Ime metode
1. Deming	14 Points for Management
2. Juran	Juran Quality Improvement
3. Kobayashi	20 Keys to Workplace Improvement
4. Schonberger	16 Principles of World Class Manufacturing
5. Fisher	The Just-in-Time Self Test
6. Volkswagen	KVP- Kontinuierlicher Verbeaerungs Prozess
7. Motorola	Six Sigma Qality



4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST

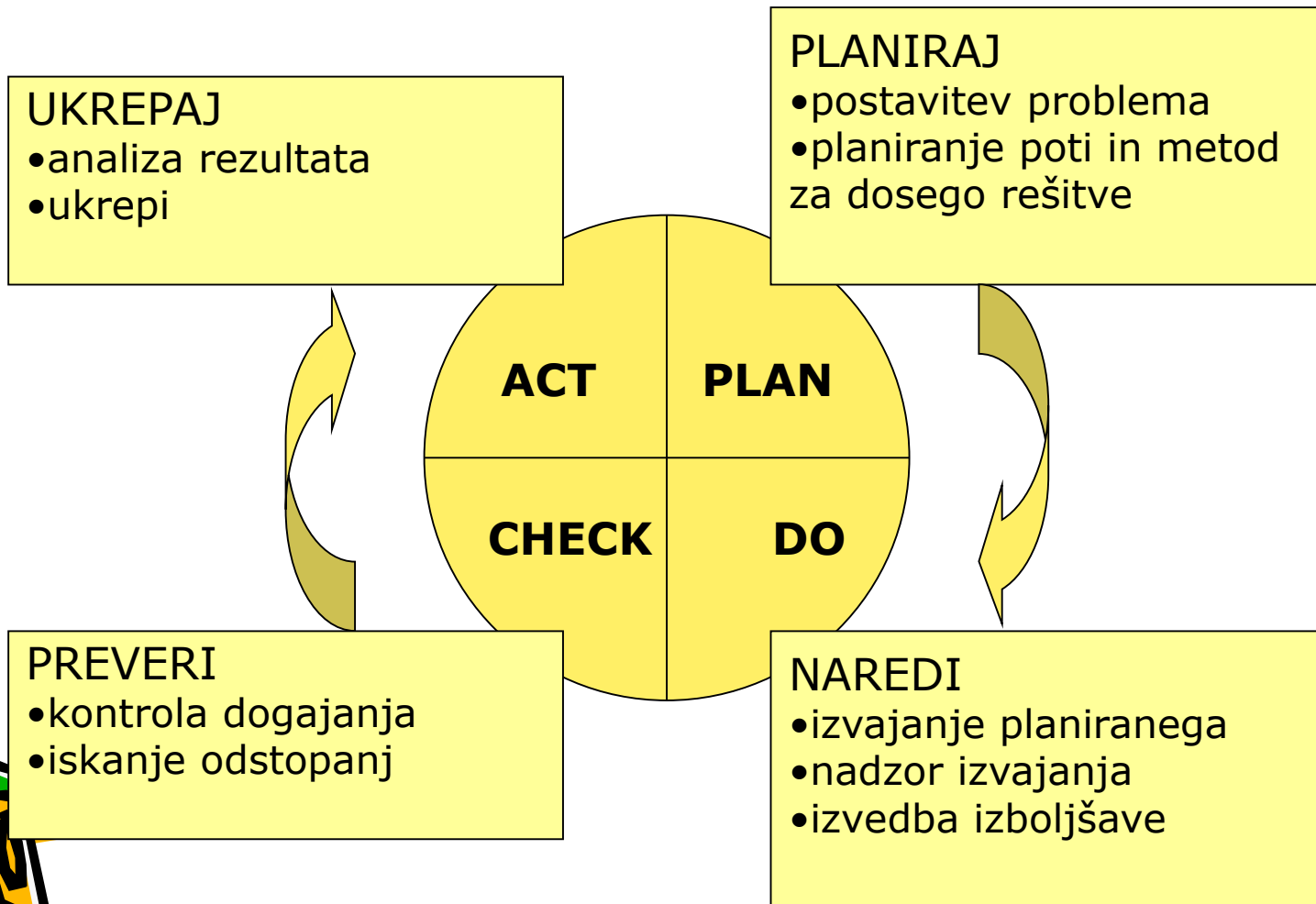


PARCIALNE METODE

1. ABC – Activity Based Costing
2. BSC – Balanced Scorecard: Kaplan & Norton
3. Contribution Analysis – Prispevčna analiza
4. Fishbone – Diagram ribje kosti: Kaoru Ishikawa
5. FMEA – Analiza možnih napak in posledic
6. Kanban
7. PDCA – Demingov krog: W. Edwards Deming
8. Poka – Yoke
9. SMED – Single Minute Exchange of Dies: Shiego Shingo
10. SWOT – analiza prednosti in slabosti, priložnosti in nevarnosti
11. Theory of Constraints – teorija omejitev
12. Value Analysis – Analiza vrednosti
13. Value Chain – veriga vrednosti: Michael Porter
14. Zero Defect – brez napak



PDCA



POKA YOKE

POKA = NAPAKA

YOKE(RU) = PREPREČITI

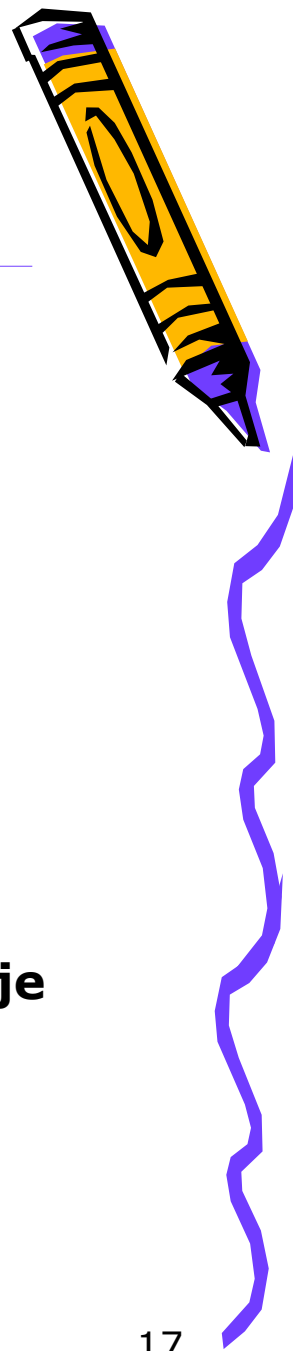
POKA YOKE = BREZ NAPAK

Shigeo Shingo, inženir pri Toyoti, je že leta 1961 izhajal iz dveh ključnih dejstev:

- * človek je zmotljiv
- * problem je potrebno reševati čim hitreje in na izvoru.

Močno in učinkovito orodje za doseganje proizvodnje brez napak (človeškega izvora).

Je enostavna, poceni, uporabna, lahko predstavljiva metoda.



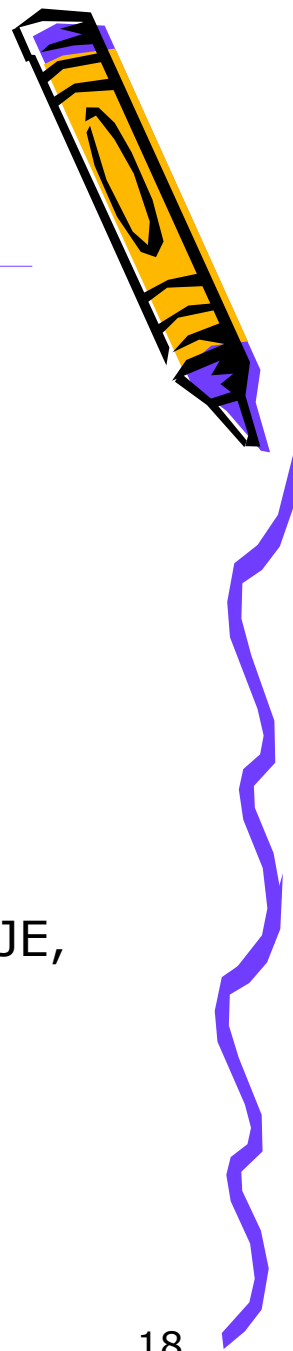
POKA YOKE

Ljudje delamo in pri tem je veliko možnosti, da delamo napake, ki se nato izražajo v nekakovostnih produktih.

ČLOVEŠKE NAPAKE: dva vidika

- napake so neizogibne
- napake se lahko odpravijo

POZABLJIVOST, NERAZUMEVANJE, SLABO PREPOZNAVANJE,
NEIZKUŠENOST, NEPREMIŠLJENOST, NEPAZLJIVOST,
POČASNOST, POMANJKANJE NAVODIL, NAPAKE
PRESENEČENJA, NAMERNE NAPAKE, ...



POKA YOKE

Napake delamo zaradi različnih vzrokov in na različne načine. Toda skoraj vedno se dajo preprečiti, če si vzamemo čas, da vzroke in načine prepoznamo.

OKVARE so rezultat

NAPAKE so vzroki za rezultat

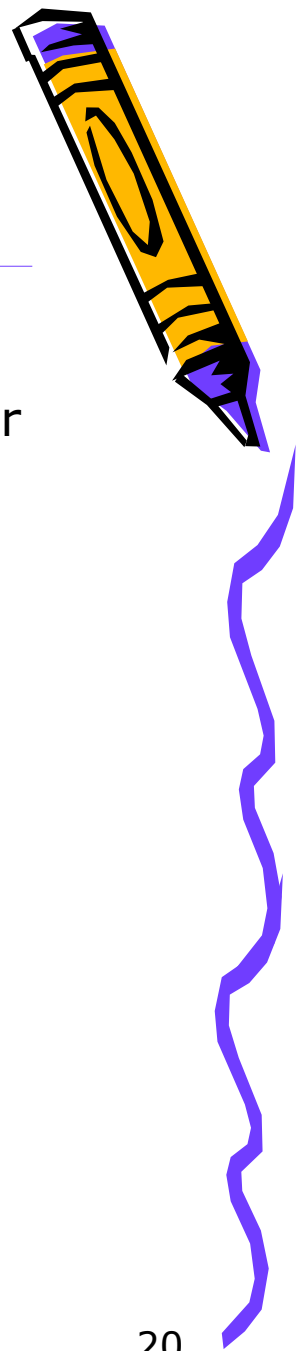
Sedem POKA YOKE korakov nas popelje čez sedem posameznih aktivnosti, ki pripeljejo do tega, da se napaka nikoli več ne ponovi.



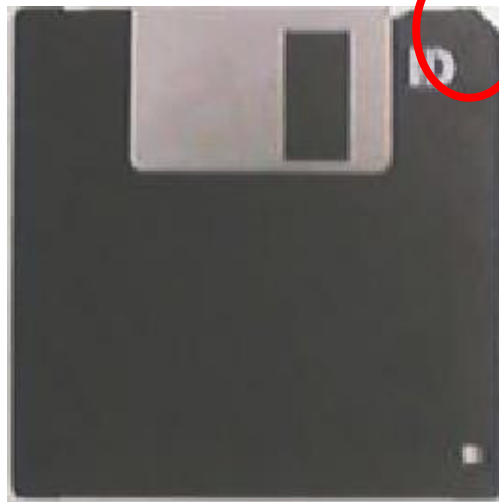
POKA YOKE

Poka Yoke nam pomaga pri odkrivanju in izogibanju okvar povzročenih zaradi napak človeškega izvora:

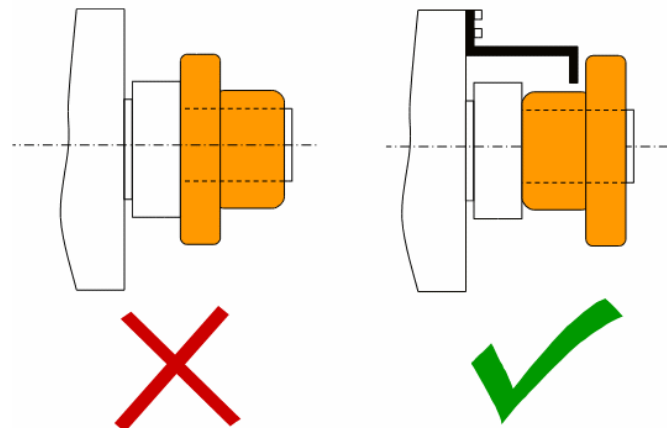
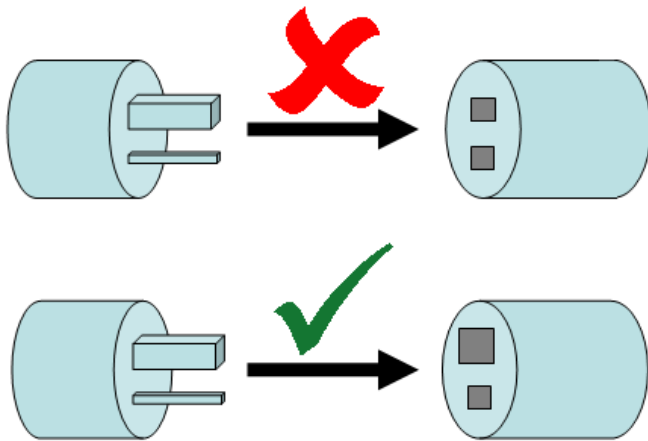
- vodilni trni/čepi
- signalizacija ob napaki
- končna stikala
- števci
- kontrolni seznam
-



POKA YOKE



POKA YOKE



POKA YOKE



2015/16



POKA YOKE

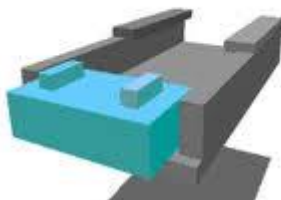


2015/16

POKA YOKE



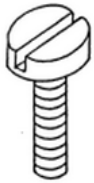
Good piece



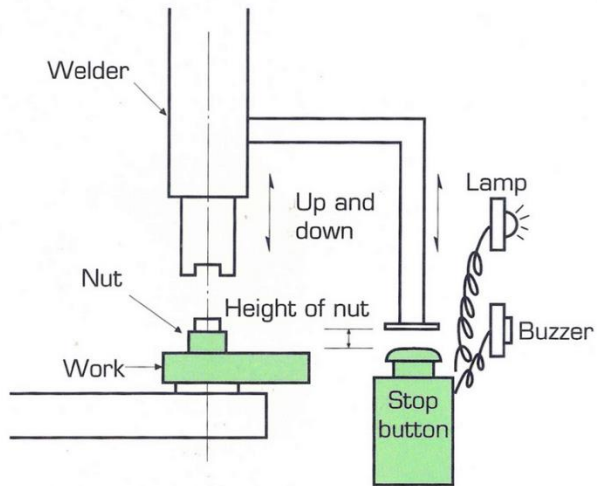
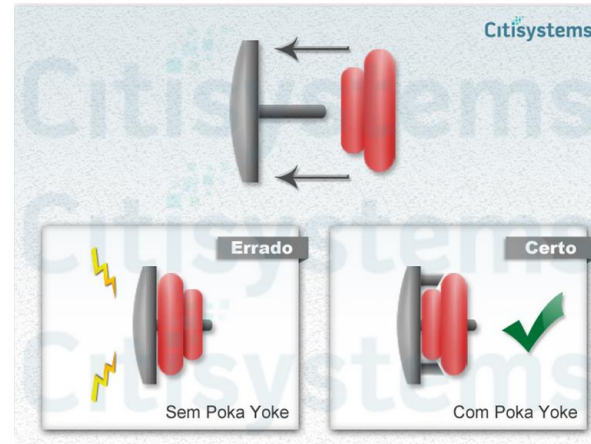
2015/16

POKA YOKE

Przed ulepszeniem

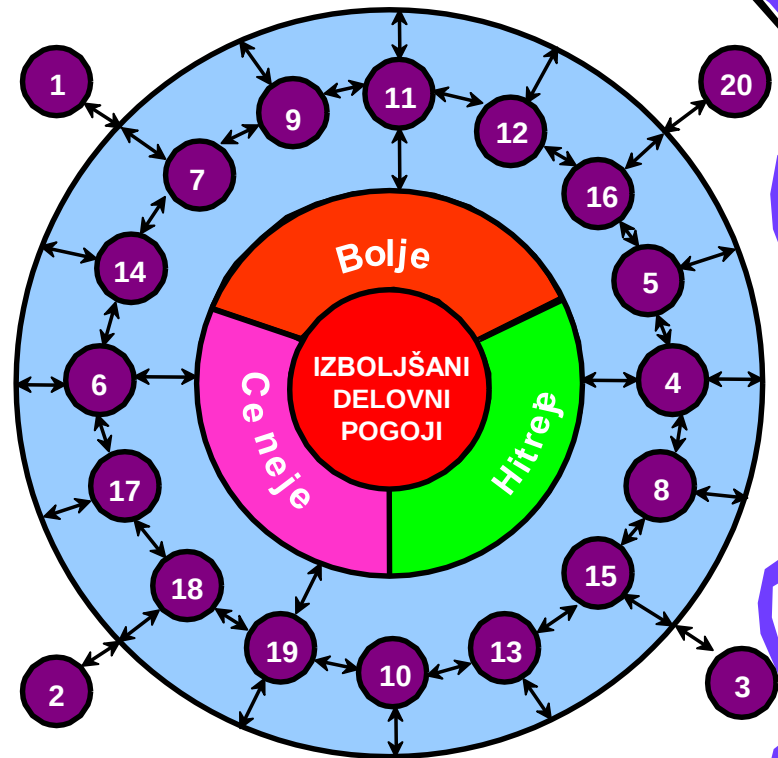


Poka-Yoke



1. ključ: Čiščenje in organizacija
2. ključ: Organizacija sistema, vodenje s cilji
3. ključ: Aktivnosti v delovnih skupinah
4. ključ: Zmanjšanje medfaznih zalog
5. ključ: Zmanjšanje časov nastavitve
6. ključ: Vrednostna analiza delovnih postopkov
7. ključ: Proizvodnja brez nadzora
8. ključ: Povezava proizvodnih procesov
9. ključ: Vzdrževanje strojev in opreme
10. ključ: Organizacija delovnega časa
11. ključ: Sistem zagotavljanja kakovosti
12. ključ: Odnosi z dobavitelji
13. ključ: Odpravljanje vseh izgub
14. ključ: Spodbujanje zaposlenih k izboljšavam
15. ključ: Širjenje usposobljenosti zaposlenih
16. ključ: Planiranje proizvodnje
17. ključ: Nadzor učinkovitosti
18. ključ: Računalniška podpora poslovanju
19. ključ: Varčevanje z energijo in materiali
20. ključ: Obvladovanje vodilnih tehnologij

Moč 20 ključev



Moč 20 ključev

Potegovanje
za višjimi cilji
- korak za korakom
CILJ

Ne moremo
doseči
svojih ciljev.
Osamljeni
poskusi niso
dovolj
močni.

2015/16

20 ključev
okrepi celo
podjetje,
ključi se
med sabo
podpirajo

Zlata medalja

85

Srebrna medalja

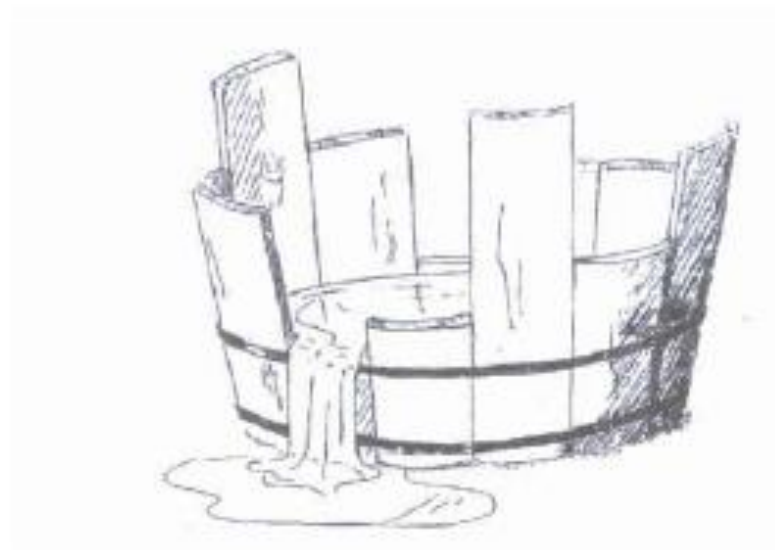
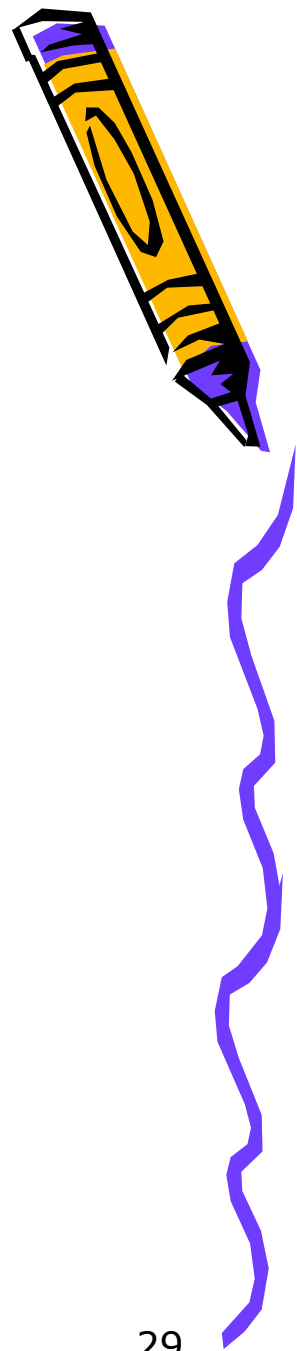
75

Bronasta medalja

65



Moč 20 ključev



Vir: Perry, Pettit, 2003.



2015/16

Ocenjevanje in primerjanje

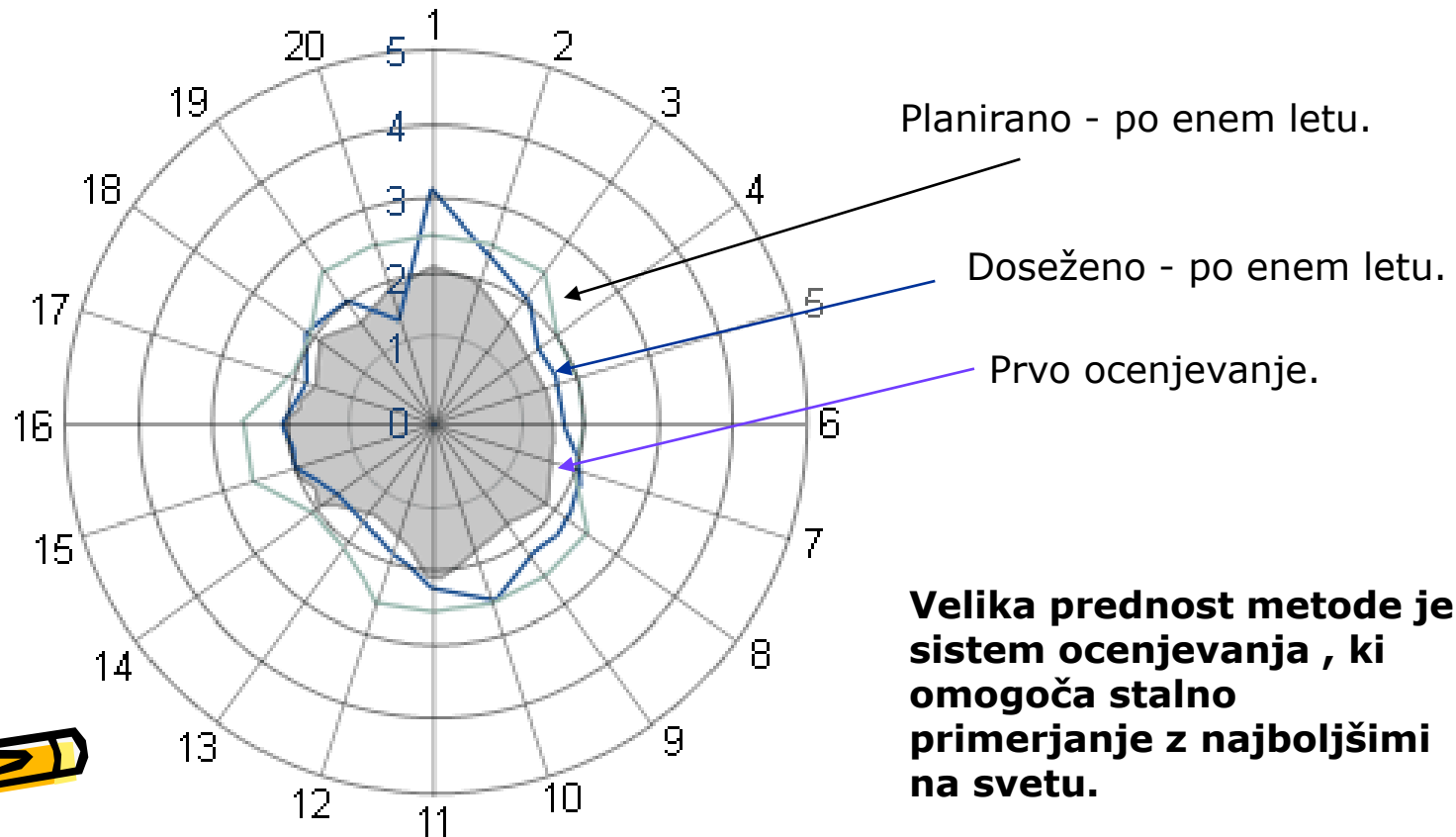


- **Primerjajo se podjetja RAZLIČNIH DRŽAV, RAZLIČNIH PANOG in RAZLIČNIH VELIKOSTI.**
- **5 nivojski mednarodni sistem za ocenjevanje in primerjanje.**
- **Min. 20 točk, maks. 100 točk.**



20 KLJUČEV

Radarski diagram podjetja ESOTECH na začetku in po enem letu uvajanja projekta.



2015/16

4. KAKOVOST METODE, SISTEMI, ORODJA, ... ZA POVEČANO KONKURENČNO SPOSOBNOST



KULTURA PODJETJA
(NIVOJI)

**Za obvladovanje
kakovosti je zelo
pomemben nivo
kulture podjetja !**

1. Zaposleni zanikajo, da problemi obstajajo ali jih ne želijo videti.
2. Zaposleni nekako priznavajo probleme vendar najdejo izgovore, zakaj jih niso sposobni odpraviti.
3. Zaposleni sprejmejo dejstvo, da problemi obstajajo, vendar nimajo zadosti znanja za spopad z njimi
4. Zaposleni odkrijejo karte in prepoznavajo probleme. Z osvojitvijo določenih znanj in metodologij se uspešno spopadejo z njimi.
5. Zaposleni poznajo probleme, metodologije njihovega razreševanja in vključujejo vse potrebne osebe.
Pripravljeni so se spopasti s katerimkoli problemom, pa četudi če je za to potrebno



2015/16