

POJAM KVALITETE

MÉGANE, PERJANICA KVALITETE

Mégane, simbol umijeća tvrtke Renault na području kvalitete.

Proces «Design to Quality» koristi se za kontrolu kvalitete od prvih etapa dizajna i razvoja vozila. Osim toga, određeni broj standarda za kontrolu kvalitete, uključujući AVES (*Alliance Vehicle Evaluation Standards*), sada se koriste u čitavoj Alijansi. Svaka funkcija koristi istu metodu kontrole kvalitete, koja primjenjuje sve zahtjevnije kriterije bliske očekivanjima kupaca, od proizvodnje do isporuke vozila.



Kvalitetom do kupca



SPAR marka kvalitete



Kvaliteta je kod nas najjeftinija!



Kvalitetom do kupca



Das Auto.

Kvalitetom do kupca



Tvrtka Samborka
vodi politiku
proizvodnje visoko
kvalitetnih i ekološki
potpuno prihvatljivih
proizvoda.



Vrhunska svojstva i
kvalitetu proizvoda
toplinsko fasadnih
sustava potvrđuju
rezultati certificiranja
i stalnog nadzora
ovlaštenih ustanova u
RH i Europskoj Uniji.



... gradimo za vas



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Građevinski fakultet Osijek
Diplomski sveučilišni studj Građevinarstvo

Povijest kvalitete

Upravljanje kvalitetom u građevinskim projektima

izv.prof.dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl.inž.građ.

Osijek, 3.03.2017.



Što je kvaliteta?

Definicija

“Sposobnost karakteristika proizvoda ili usluge da zadovolji zahtjeve korisnika i/ili drugih zainteresiranih strana.”

Što je kvaliteta?



Prezadovoljan
korisnik



Zadovoljan
korisnik
(5)



Nezadovoljan
korisnik
(9)

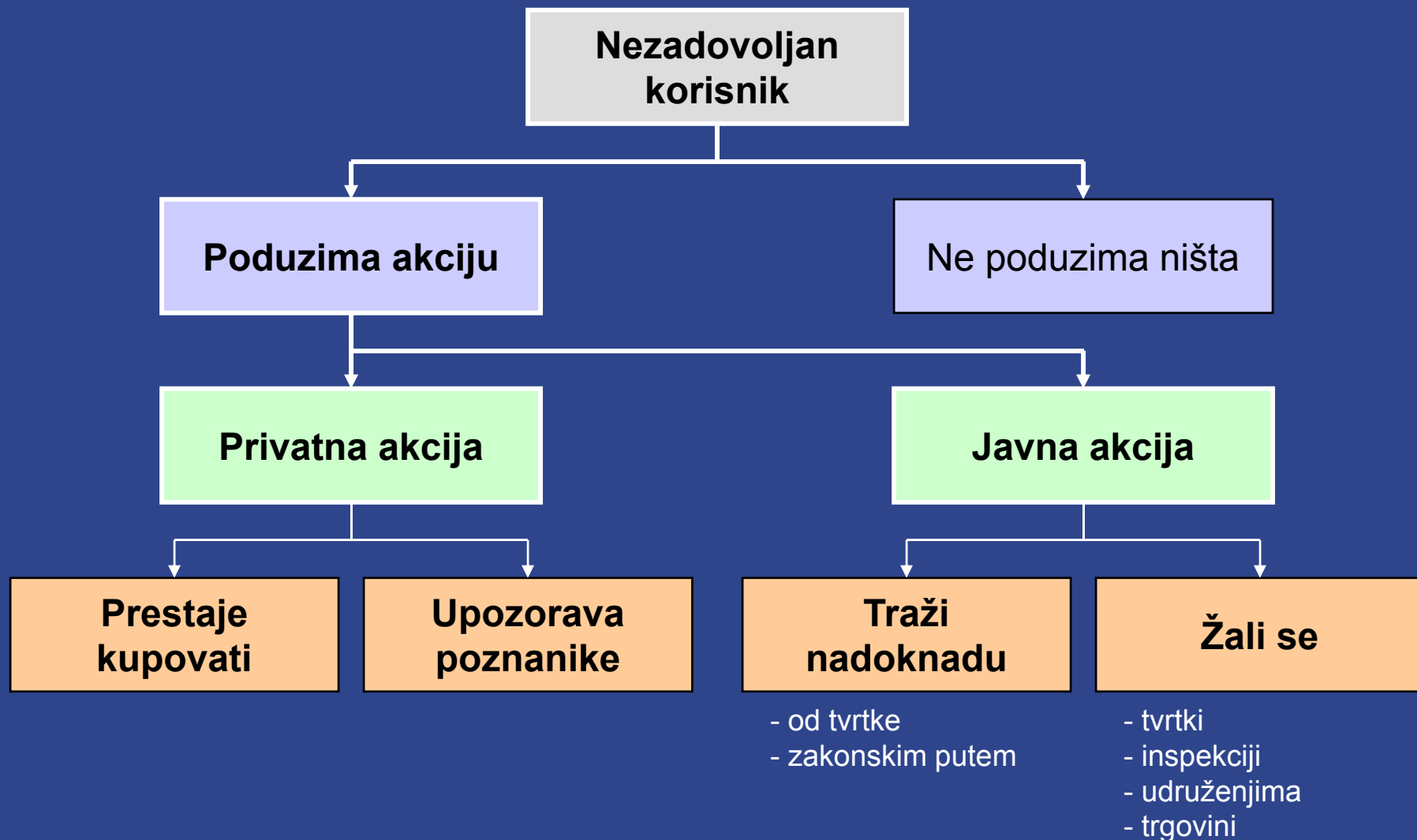


Izrazito
nezadovoljan
korisnik

Karakteristike proizvoda

Očekivanja korisnika

Ponašanje korisnika



Citroen C5 V6
3.0 24V 240 KS
241 km/h
8,9 / 10,1 / 13,2



Alfa Romeo 169
2.4 20V 175 KS
240 km/h
8,5 / 9,7 / 12,5



WV Passat
2.5 20V 170 KS
230 km/h
5,3 / 6,9 / 9,9



Toyota Avensis
2.2 16V 177 KS
220 km/h
5,1 / 6,0 / 7,5





Citroen C3
1.4 16V 72 KS
163 km/h

VW Polo
1.4 16V 122 KS
189 km/h
5,2 / 7,6 / 8,0

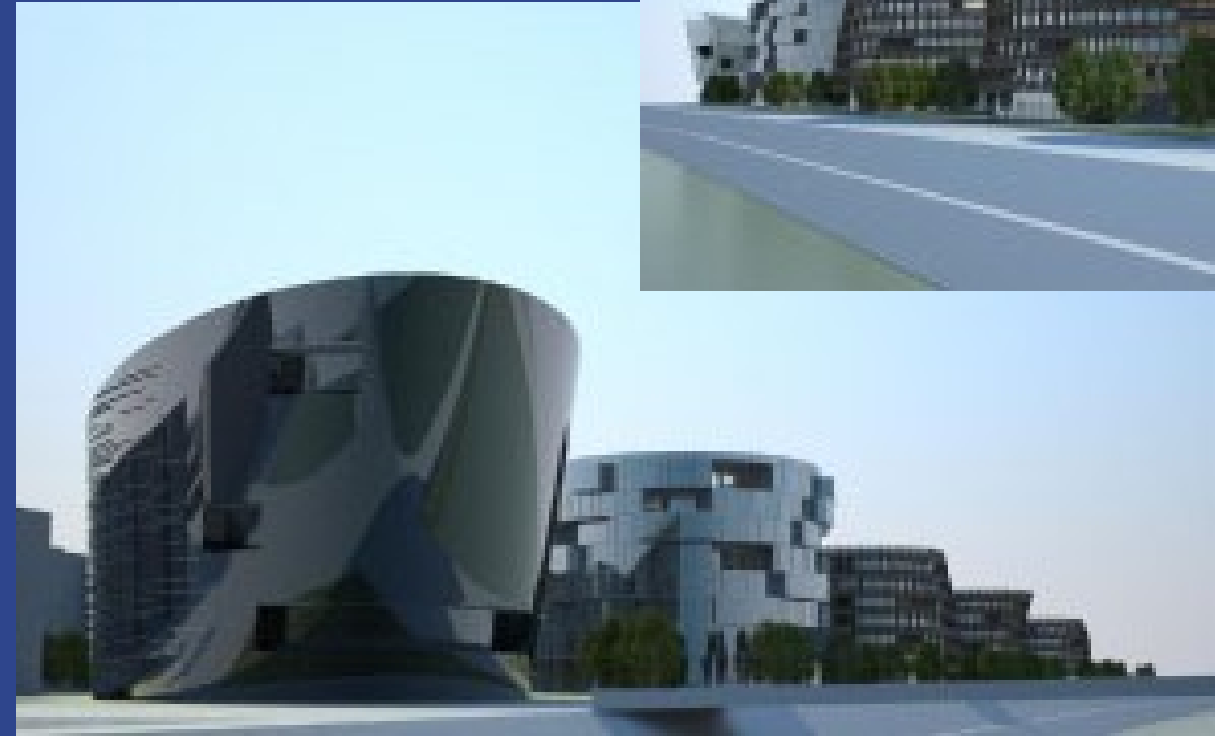


Fiat Punto
1.4 16V 105 KS
185 km/h
5,1 / 6,1 / 7,8

Nissan Micra
1.2 80KS
170 km/h
4,1 / 6,0 / 7,4









Kompleks “Sunčana vrata”



Kompleks “Sunčana vrata”



Kompleks “Sunčana vrata”



Edward W. Deming

Američki znanstvenik koji je postavio temelje moderne teorije kvalitete i značajno pomogao razvoju prakse kvalitete u čitavom svijetu.



Edward W. Deming

Rođen 14.10.1900. Sioux City, Iowa, SAD

Sa 17 godina upisuje se na tehničko sveučilište u Laramieu, Wyoming.

Odmah nakon diplomiranja omogućeno mu je nastaviti studij na Yale-u gdje 1928. godine brani doktorat iz područja matematičke fizike.





Edward W. Deming

Zapošljava se u američkom Ministarstvu poljoprivrede – Odjel za statistiku.

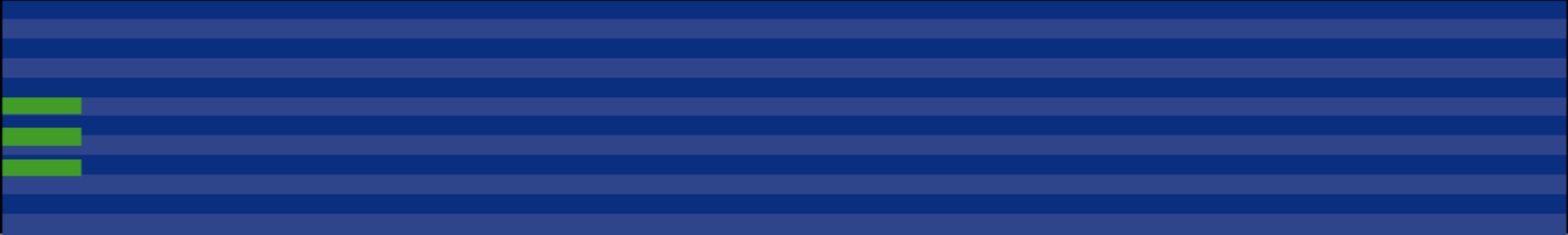
Osnovno područje interesa: **analiza kvalitete metodom uzorkovanja.**

Edward W. Deming

Početak Drugog svjetskog rata prebačen je u Ministarstvo rata kao savjetnik sa zadatkom da, pored statistike, analizira kvalitetu rada uprava poduzeća koja su proizvodila za potrebe vojske.

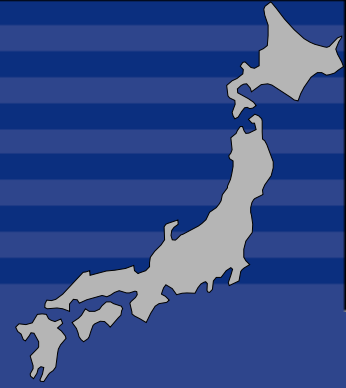
Tijekom samog rata održao je niz predavanja iz statistike širom SAD-a i Kanade.





**Pojava američkih stručnjaka za kvalitetu
u Japanu nakon II svjetskog rata?**

Obnova Japana



General Douglas McArthur – prvi američki namjesnik u Japanu i komandant okupacijskih snaga.

Japan – demoraliziran, a gospodarstvo u najvećoj mjeri uništeno ratom i poslijeratnim kaosom.

Svi oblici implementacije američkog stila života u japansko društvo i obitelj su propadali.



Obnova Japana

Tradicionalno loša kvaliteta japanskih proizvoda, loš svjetski image i odsutnost bilo kakvih ozbiljnih pokušaja izmjene i poboljšanja.

Obnova Japana

Amerika, zaokupljena svojim životom, uspjesima i problemima, nema sluha za Japan i njegovog protektora.

Vrhunac problema – obavješćivanje stanovništva na nizu otoka, posebno u selima i manjim mjestima.

U prvoj polovini 1946. godine general McArthur dolazi na ideju pokretanja japanske radio-industrije i stvaranje prve javne informacijske mreže.

Obnova Japana

Realizacija – pouzdanost radio aparata prve poslijeratne masovne proizvodnje – katastrofalna!

General McArthur ultimativno traži pomoć stručnjaka iz SAD-a.

Sredinom 1946. godine od Homera M. Sarahsona traži se da hitno dođe u Tokio u glavni štab generala McArthura i pomogne u izgradnji japanske industrije.

Obnova Japana

Sarahson (29) mlađi je inženjer u srednjeameričkoj elektrotehničkoj kompaniji Crosley Corporation.

Nakon ponovljenog poziva shvaća da je poziv ozbiljan i kreće u Japan.

Nakon obilaska najvećih i najpoznatijih japanskih tvrtki Sarahson je bio zatečen: Japanci imaju temeljna znanja o elektronici, sve ostalo je bilo ispod svake kritike.

Obnova Japana

Potpuno odsustvo organizacije modernog tipa.

Sarahson dobiva sva prava i ovlaštenja po pitanjima elektronike i dodatnu pomoć – elektroinženjer Charles Protzman iz kompanije Western Electric.

Organiziraju i izvode prvi seminar za odabrane polaznike – Masaharu Matsushita (Matsushita), Takeo Kato (Mitsubisi), Akio Morita i Masaru Ibuka (Sony).

Obnova Japana

Predavanje je počelo isticanjem filozofije američkog brodogradilišta Newport New Shipbuilding o potrebi kvalitete iz vremena Drugog svjetskog rata i oslanjalo se na tri glavna elementa:

- Svaka kompanija mora imati skup jasnih i kompletnih odredbi i zahtjeva koji se odnose na opstanak kompanije i koji predstavljaju dobro definiran cilj za usmjerene napore svih zaposlenih
- Kompanija mora staviti kvalitetu ispred profita i podržati je rigorozno svim mogućim tehnikama (statističkom kontrolom kvalitete)
- Uprava se mora s poštovanjem odnositi prema svakom zaposlenom (demokratska uprava).

Obnova Japana

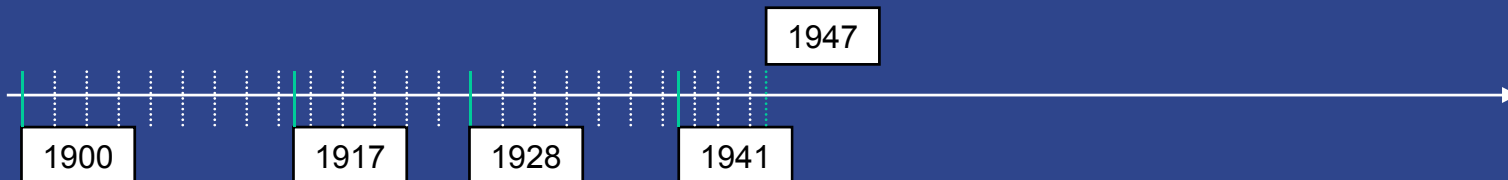
Svjesni manjkavosti svojeg znanja i iskustva uspješni duo Sarahson-Protzman traži daljnju pomoć američkih stručnjaka uz potporu i autoritet generala McArthura.

Pojavljuju se američki stručnjaci, a krajem 1946. godine mala ekipa iz kompanije Bell Telephone Laboratories održala je tečaj statistike “*Po Demingu*”.

Dolazak Deminga u Japan

Japanci su se zainteresirali za autora i početkom 1947. godine Deming stiže u Japan.

U kratkom razdoblju (1945.-1947.) u Japanu su se dogodile stvari koje su pripremile teren za događaje koji će kasnije iznenaditi cijeli svijet.





Početak kvalitete

Dva važna elementa:

- **osnivanje institucija koje će svim silama pomagati sve aktivnosti povezane na bilo koji način s kvalitetom**
- **stvaranje uvjeta i atmosfere za učenje, usvajanje novih ideja i promjena (stručna putovanja, školovanje, posjete i praksa u inozemstvu).**

Početak kvalitete

Većina institucija nastala je inicijativom američkih stručnjaka i sve one i danas intenzivno održavaju japansku kvalitetu.



Prve dvije Toyote uvezene u SAD 1957. godine

Strategija poduzeća Toyota: *“Proizvoditi proizvode najveće moguće kvalitete, s najnižim mogućim troškovima u najkraćem mogućem roku.”*

Krajem 70-tih u SAD-u...

Japan se nametnuo svojim kvalitetnim proizvodima

Odlazak Billa Conwaya (predsjednika Nashua Corporation) u Japan 1979. godine

U čemu je tajna japanskog uspjeha?

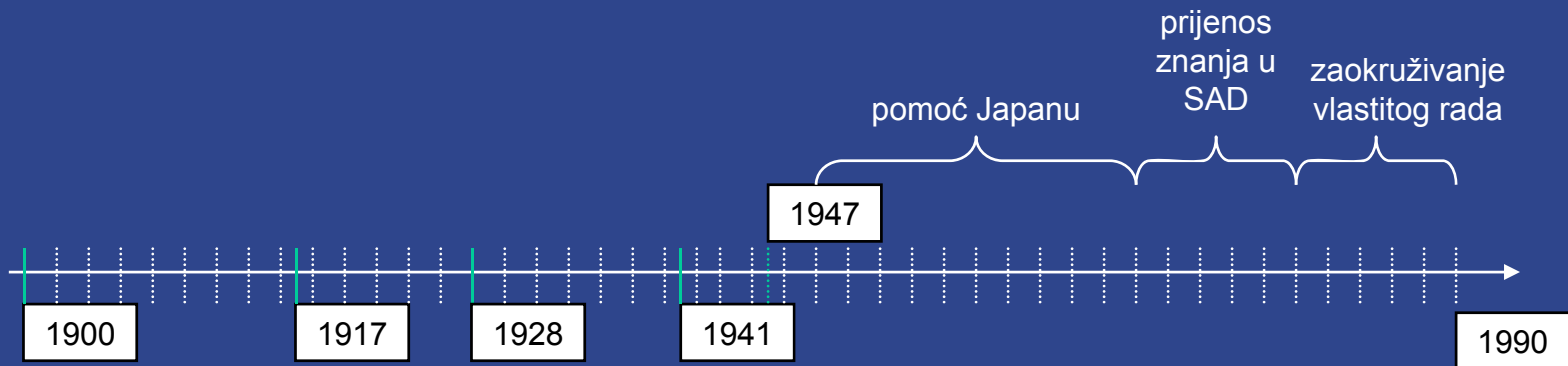
Kampanja kvalitete u SAD

1980. nakon Conweyovog izvješća

Službeni nositelj akcije televizijska mreža NBC

“If Japan can, why can't we?”

Demingovo učenje osvaja SAD i cijeli svijet





Utjecaj Fredericka W. Taylora

Demingovo učenje temelji se na radovima američkog znanstvenika koji je rješavao probleme povećanja produktivnosti rada i efikasnosti organizacije na znanstveni način:

- analiza radnog procesa**
- praćenje utroška energije i vremena**
- povećanje motivacije i radne efikasnosti**

Utjecaj Fredericka W. Taylora na Deminga

Osnovne pretpostavke:

1. Pri upravljanju i donošenju odluka koristi najbolje do čega možeš doći.

Benchmarking

2. Analiziraj radne operacije do u detalje.

Process Re-design

3. Oslobađaj se svega što smeta radu.

Continuous improvement – Kaizen

Hawthorne eksperiment

Tvornica Hawthorne, Cicero, Illinois

- **u sastavu Western Electric Company**

“Hawthorne in the 1920s was a crucible of influential management research, going down in industrial history as the source of industrial sociology.”

(Kennedy, 1994)

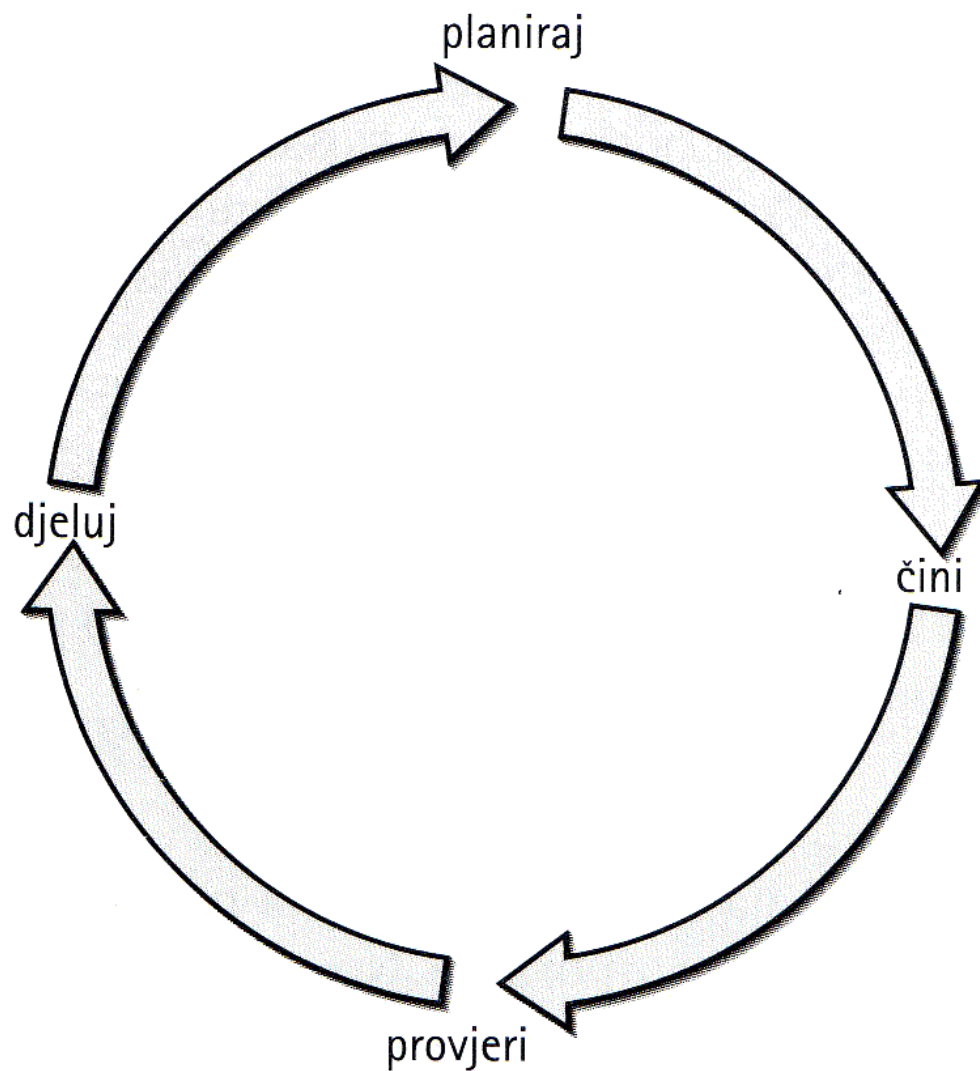
Utjecaj Waltera Shewharta na Deminga

Na kvalitetu proizvoda i usluga utječu izravno ili neizravno svi procesi, odjeli i funkcije u tvrtki – ne samo neposredna proizvodnja.

1939. godine predlaže metodu poboljšanja kvalitete primjenjivu u svim područjima i razinama života i rada organizacije.

Shewhartov ciklus poboljšanja

Utjecaj Waltera Shewharta na Deminga



Hawthorne eksperiment

- istraživanje utjecaja jakosti osvjetljenja na produktivnost radnika
- dvije grupe radnika – ispitivana grupa i kontrolna grupa
- **pretpostavka:** produktivnost radnika će mijenjati sukladno jakosti osvjetljenja
- **iznenađenje br. 1:** povećana produktivnost radnika bez obzira na razinu osvjetljenja (osim u slučaju kada je osvjetljenje na razini mjesečine)
- **iznenađenje br. 2:** povećana produktivnost kontrolne grupe radnika

Hawthorne eksperiment

- Elton Mayo – Harvard University (1927-1932)
 - **zaključak**: na povećanje produktivnosti ne utječu radni uvjeti već osjećaj radnika da su dio istraživanja
- 1 Neformalne grupe su važne jer se posao sagledava kao kontinuirani i kooperativni proces
 - 2 Ljudi su više nego racionalna ekonomska kategorija – trebaju sigurnost i prepoznavanje

Hawthorne eksperiment

- Elton Mayo – Harvard University
- **savjeti managerima** : radnici imaju emocionalne potrebe, ne reaguju pozitivno na kontrolu i strogu disciplinu. Radnici vole raditi u grupama koje im osiguravaju zbližavanje i stabilnost.

Shewhart i Deming su vjerovali u ove ideje.

Radnici su sposobni samostalno prosuđivati o standardima svoga rada, povjerenje managera u te prosudbe donosi im emocionalno zadovoljstvo u radu.

Osnovni postulati - doprinos

14 točaka za upravu tvrtke za dobro upravljanje kvalitetom

Moderan menadžer,
fleksibilan, uvažava inovacije
i promjene, čitav svoj radni
vijek uči i potiče druge na
učenje.

Cilj: podizanje opće razine
kvalitete tvrtke i njezinih
procesa, pouzdano
generiranje vrhunskih
proizvoda i usluga te zaštita
kupca i korisnika.



Osnovni postulati

**14 točaka za upravu
tvrtke za dobro
upravljanje kvalitetom**

**7 smrtnih bolesti
tvrtke u pogledu
kvalitete**

Pojave u nekoj tvrtki koje nužno uvjetuju realizaciju proizvoda ili usluga niske kvalitete, loše međuljudske odnose, slabu konkurentnost i nizak ili nikakav profit.

Izravan poziv na odgovornost prve linije uprave.

Osnovni postulati

- 1) Nepoznavanje i nerazumijevanje strateških ciljeva tvrtke od strane zaposlenih.
- 2) Koncentracija na kratkoročne profite i brze dividende.
- 3) Prejako oslanjanje na ocjenjivanje performansi, procjene zasluga ili na godišnje izvještaje.
- 4) Visoka fluktuacija u redovima vrhovne uprave
- 5) Vođenje poduzeća samo po vidljivim brojkama.
- 6) Pretjerana socijalna i zdravstvena davanja.
- 7) Pretjerani troškovi jamstva.

“Menadžer je trener i savjetnik, a ne sudac. Tek kada ljudi shvate značenje sustava i kako on radi, mogu mu pomoći. Njegov zadatak je stvaranje povjerenja, prvenstveno kroz izvršavanje onoga što je obećao.” (Deming, 1990.)



Osnovni postulati

**14 točaka za upravu
tvrtke za dobro
upravljanje kvalitetom**

**7 smrtnih bolesti
tvrtke u pogledu
kvalitete**

**4 temeljna elementa
kvalitete**

Istinski temelj postizanja
kvalitete u bilo kojoj
organizaciji:

Razumijevanje sustava

Poznavanje statističke teorije

Znanja o varijacijama

Primijenjena psihologija

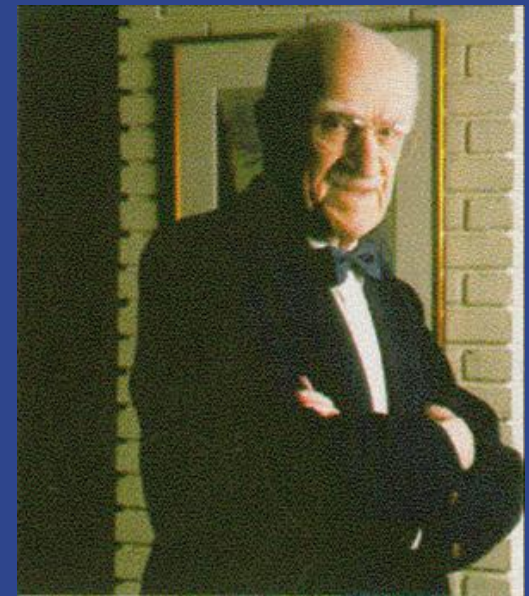


Osnovni postulati

“Menadžment mora poticati i oslobađati stvaralački potencijal zaposlenih čiji je prvi zadatak da koriste vlastitu glavu u zajedničkom rješavanju problema.”

Joseph M. Juran

Američki znanstvenik čiji je rad u području kvalitete ravnopravna nadopuna znanstvenom radu E. Deminga, jedan od utemeljitelja razvoja vrhunske kvalitete u Japanu.





Joseph M. Juran

Rođen 24.12.1904. Braila, Rumunjska

1912. obitelj se seli u SAD, Minneapolis

1920. upisuje se na sveučilište Minnesota

**1924. titula elektroinženjera i posao u
Western Electric (u sastavu tvrtke Bell)**

Joseph M. Juran

1926. tvornicu u kojoj radi posjećuje delegacija iz Bell Laboratories (u kojoj je bio i Shewhart)

Delegiran je u novoosnovani odjel Statističke kontrole pod patronatom Sveučilišta u Chicagu.

1937. šef industrijskog inženjeringa u New Yorku s doktoratom

1941. prelazi u Washington gdje upravlja isporukom ratnog materijala Saveznicima, poznanstvo s Demingom

Joseph M. Juran

Knjiga “Quality Control Book”

Posjet Japanu 1954. godine na poziv japanskog udruženja znanstvenika i inženjera (JUSE)

1979. osniva “The Juran Institue”

1986. publicira čuvenu Trilogiju kvalitete (“The Quality Trilogy”)

Tijekom 1993. i 1994. izvodi trijumfalnu seriju predavanja pod nazivom “Zadnja riječ”

Juranova filozofija kvalitete

Juranova filozofija kvalitete zasniva se na primijenjenoj statistici prve polovine dvadesetog stoljeća i analizi kvalitete kompletne organizacije koja stvara proizvode ili nudi usluge.

Uvijek ističe kako sve počinje mjerenjima, ispitivanjima i testiranjima te na temeljitoj analizi dobivenih rezultata.

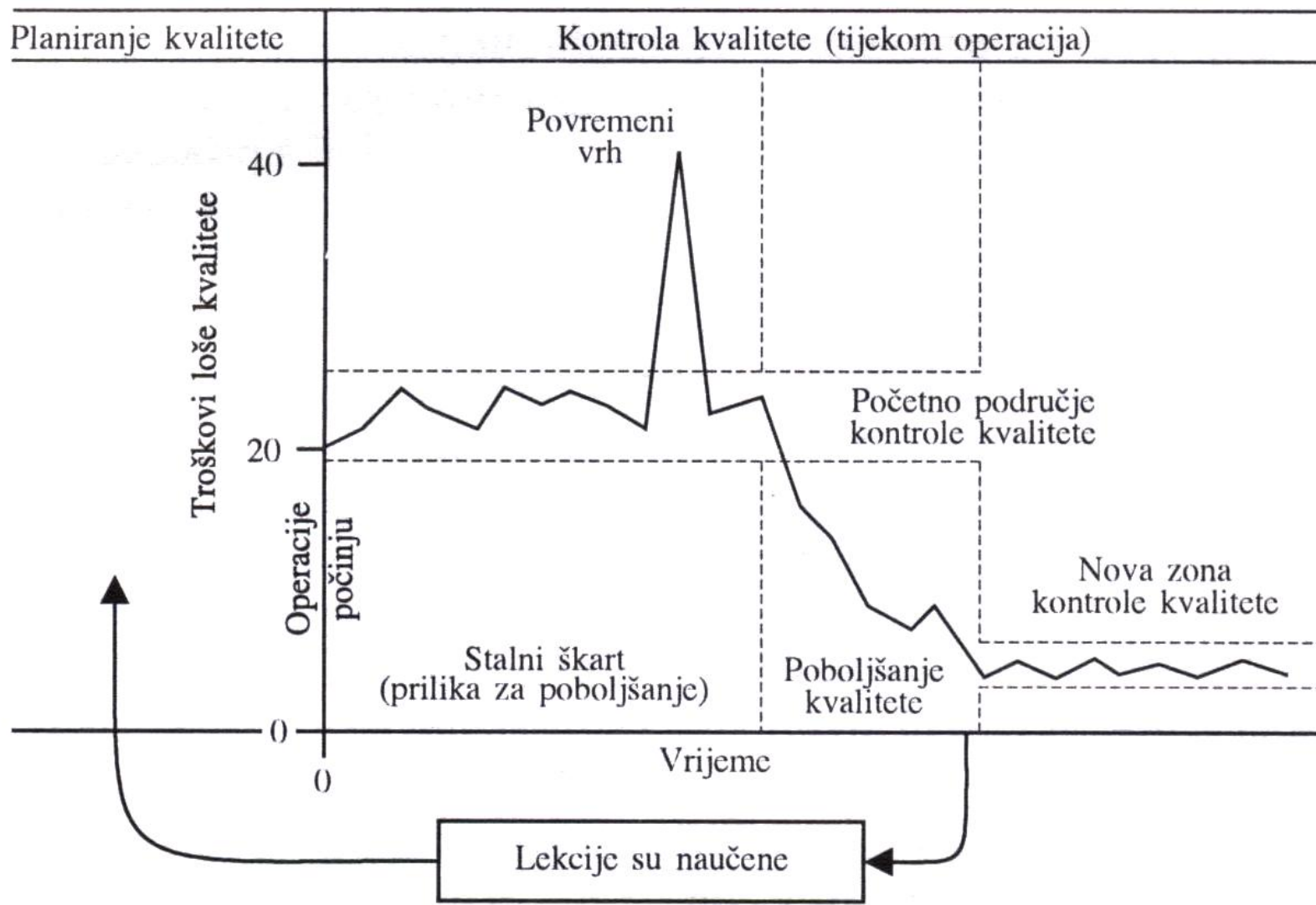
Juranova filozofija kvalitete

Prevladavanje postojeće situacije i stanja kvalitete u organizaciji i prijelaz u novu, višu razinu.

Taj prijelaz nije moguć samo stalnim poboljšanjem stanja (Deming) već je potreban poseban napor, detaljne pripreme i pun projektni pristup.

Tek tada je moguće ostvariti proboj (breakthrough) u višu razinu.

Juranov dijagram Trilogije



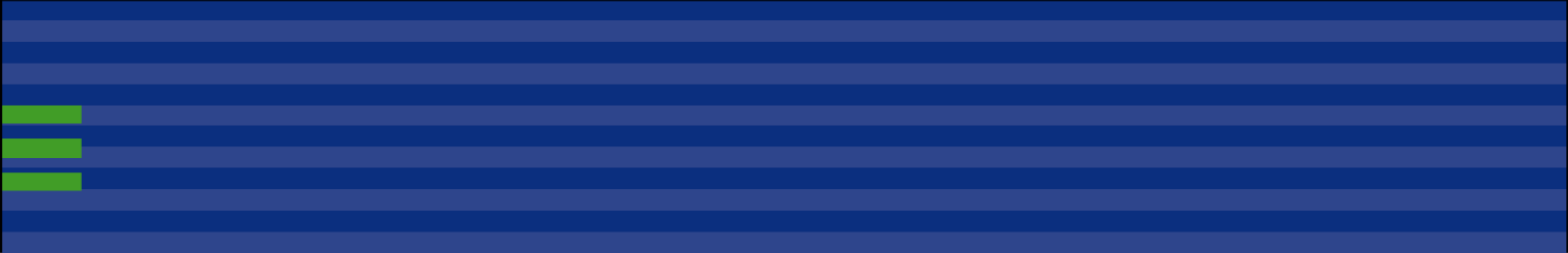


Juranova spirala kvalitete

Faza pripreme proboja – Planiranje kvalitete

Faza proboja – Poboljšanje kvalitete

Stanje nakon proboja – Planiranje kvalitete



RAZVOJ NORMA ZA KVALITETU

Svjetski ratovi i razvoj kvalitete

Nova prijetnja SSSR i njihova proizvodnja oružja – proizvodnja se temelji na Taylorovim principima i ne postiže se tražena kvaliteta. Vladini inspektori su angažirani na rješavanju problema - učinak kontraproduktivan!

Analiza situacije:

- kvaliteta se mora kontrolirati tijekom cjelokupnog proizvodnog procesa**
- zaposlene treba ohrabrivati da prihvate odgovornost za kvalitetu koju postižu**

Prve norme za kvaliteto

NATO (svibanj, 1968) - **zabrinutost zbog povećanih troškova pogrešaka i pripadnih opasnosti po zaposlenima – Allied Quality Assurance Publication 1 (AQAP-1): *Quality Control System Requirements for Industry*:**

- dobavljači moraju zadovoljiti zahtjeve iz ugovora
- dokumentirati sukladnost svojih proizvoda.

Rujan 1968. - dokument koji opisuje kako će dobavljači zadovoljiti postavljene zahtjeve – AQAP-2.

Daljnji razvoj norma za kvalitetu

Britansko ministarstvo obrane po uzoru na NATO izdaje dokumente pod nazivom Defence Standards (DEF STAN) u ožujku 1970.

Ovi standardi postavljaju temelje komercijalnim principima osiguranja kvalitete

Confederation of British Industry (CBI) 1971. godine zahtijeva od British Standard Institution (BSI) istraživanje kako se DEF STAN mogu šire primijeniti.

Iste godine BSI izdaje dvije upute koje opisuju način osiguranja kvalitete.

**Međunarodna organizacija za
standardizaciju – ISO**

**International Organization for
Standardization**





ISO

Međunarodna organizacija

Savez nacionalnih organizacija za norme i normizaciju čiji je zadatak priprema, prihvaćanje, objavljivanje i briga o internacionalnim normama iz svih područja znanosti, tehnike i tehnologije osim elektrotehnike i elektronike.

“isos” grčki znači “isto”, “jednako”

Kada je osnovan ISO?



London, 14 – 26 listopada 1946.

ISA – International Federation of the National Standardizing Associations (New York, 1926)

UNSCC – United Nations Standards Coordinating Committee (London, 1944)

Međunarodne norme

Prva međunarodna ISO norma bila je publicirana 1951. godine pod nazivom: "Standardna referentna temperatura za industrijsko mjerenje dužine".

"Napravi to samo jednom, ali napravi kako treba - napravi na međunarodnoj razini!"

Daljnji razvoj norma za kvalitetu

Povećanje međunarodne trgovine stimulira razvoj internacionalnih standarda za upravljanje kvalitetom – različitost nacionalnih norma predstavlja barijeru trgovanju.

Prvi sastanak TC 176 održan je 1980. godine.

Norme niza ISO 9000 za kvalitetu – 1987. godine.

Velike revizije norma (1994. godine i 2000. godine).



Faze razvoja kvalitete

Povijest kvalitete se dijeli u pet faza:

Ponuda je manja od potražnje, kupci nisu mogli pronaći proizvode koje su željeli

Uravnoteženje ponude i potražnje, uspostavio se sklad između potražnje kupaca i ponude

Povećana ponuda proizvoda, sve teži opstanak na tržištu zbog velike konkurentnosti

Promjena i proširivanje razumijevanja proizvoda, naglasak na uslužnim djelatnostima, kvaliteta proizvoda ima sve veći značaj

Kupac nije više jedini subjekt, važna su i ostala područja kao što je okoliš, dolazi do razvoja integriranih sustava upravljanja

Razvoj ideje o kvaliteti u Hrvatskoj

- ▶ **1965.** - osnovan Komitet za kvalitetu i tehničku kontrolu u industriji – Zagreb
- ▶ **1971.** – osnovano Društvo za kontrolu kvalitete Hrvatske
- ▶ **1993.** – održana obnoviteljska skupština Hrvatskog društva za kvalitetu
- ▶ **1998.** – održana 1. hrvatska konferencija o kvaliteti
- ▶ **2009.** – zemlja domaćin 53. kongresa Europske organizacije za kvalitetu

Punopravne zemlje članice EOQ

1961	Danska, Švedska
1962	Norveška
1963	Čehoslovačka
1966	Jugoslavija
1970	SR Njemačka
1971	Portugal
1972	Mađarska
1974	Belgija
1976	Turska
1979	Austrija, Grčka
1980	Irska
1989	Island
1991	Rusija
1992	Slovenija
1993	Hrvatska, Estonija, Češka, Slovačka

Uloga HZN

HZN/TO O-574, Sustavi upravljanja: kvalitetom, rizicima, vrijednostima i inovacijama

(prije HZN/TO 176 - Upravljanje kvalitetom i osiguravanje kvalitete)

- **osnovan 1998-04-02**
- **područje rada:** priprema norma u području sustava upravljanja: kvalitetom, rizicima, vrijednostima i inovacijama, osiguravanje temeljnih alata i tehnologija za podršku, uključujući norme koje pružaju smjernice za odabir i primjenu tih norma
- **savjetodavna uloga:** za sve tehničke odbore u primjeni upravljanja kvalitetom i osiguravanja kvalitete u njihovim specifičnim tehnologijama

Seminar 1: **DEFINICIJA KVALITETE**

Prema literaturi obraditi pojmove:

- Definicija kvalitete – različiti izvori
- Glavni teoretičari kvalitete

Hijerarhija norma

Međunarodne ili internacionalne norme propisuju dvije svjetske organizacije: ISO i IEC

Regionalne norme pokrivaju pojedine regije:

Europa – CEN, CENELEC, ECISS, AECMA i ETSI

Nacionalne norme su u nadležnosti pojedine države i vrijede na njezinom području:

Hrvatska - HRN

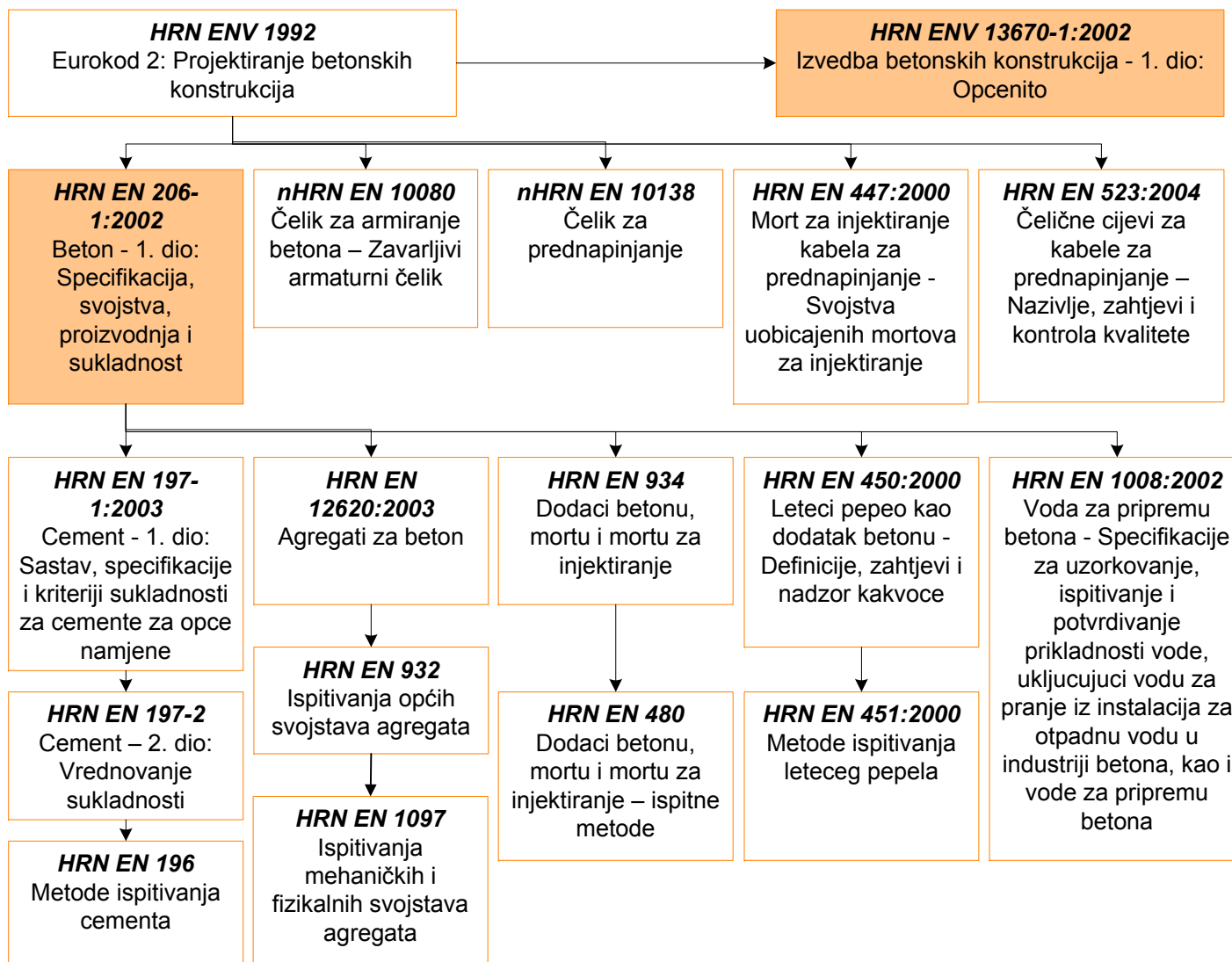
Naziv norma

HRN EN ISO/IEC 17025:2007

Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija (EN ISO/IEC 17025:2005)

General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (EN ISO/IEC 17025:2005)

Hrvatske norme





Hrvatske norme

Seminar 2: HRVATKSE NORME

Prema tehničkim propisima izradite pregled norma za odabranu vrstu konstrukcije.

Norme niza ISO 9000

Zaštita interesa kupca (korisnika).

Dobivanje vrhunske kvalitete proizvoda nezamislivo je bez vrhunske kvalitete organizacije, upravljanja i rada onoga tko je stvara.

Namjera norma niza ISO 9000 bila je da se kvaliteta proizvoda dijelom ocjenjuje indirektno – kroz ocjenu kvalitete proizvođača.



Norme niza ISO 9000

HRN EN ISO 9000:2015

Sustavi upravljanja kvalitetom – Temeljna načela i terminološki rječnik

HRN EN ISO 9001:2015

Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi

HRN EN ISO 9004:2010

Upravljanje u svrhu trajne uspješnosti organizacije – Pristup upravljanju kvalitetom

Norme niza ISO 9000

HRN EN ISO 9001:2015

Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi

Ona se koristi kad organizacija treba pokazati sposobnost dosljednog pružanja usluga i proizvoda u skladu sa zadovoljstvom kupca i postojećim propisima i ima za cilj povećati zadovoljstvo kupca učinkovitom primjenom sustava uključujući njegove procese i neprekidna poboljšavanja.

Norma određuje zahtjeve sustava upravljanja kvalitetom koji su primjenjivi za sve organizacije bez obzira na njihovu vrstu i veličinu. Promiče prihvaćanje procesnog pristupa.

Broj certificiranih poduzeća prema HRN EN ISO 9001 u Hrvatskoj

godina	broj certificiranih poduzeća	godišnji prirast broja certifikata
1993.	1	
1994.	4	+3
1995.	17	+13
1996.	37	+20
1997.	63	+26
1998.	99	+36
1999.	135	+36
2000.	216	+81
2001.	327	+111
2002.	474	+147

godina	broj certificiranih poduzeća	godišnji prirast broja certifikata
2003.	668	+194
2004.	963	+295
2005.	1287	+324
2006.	1608	+370
2007.	2078	+470
2008.	2313	+235
2009.	2567	+254
2010.	2861	+294
:		
2012.	2614	
2014	2807	+193

izvor: web portal za sustave upravljanja - www.kvaliteta.net

HR Survey 2010, Osijek, 2011

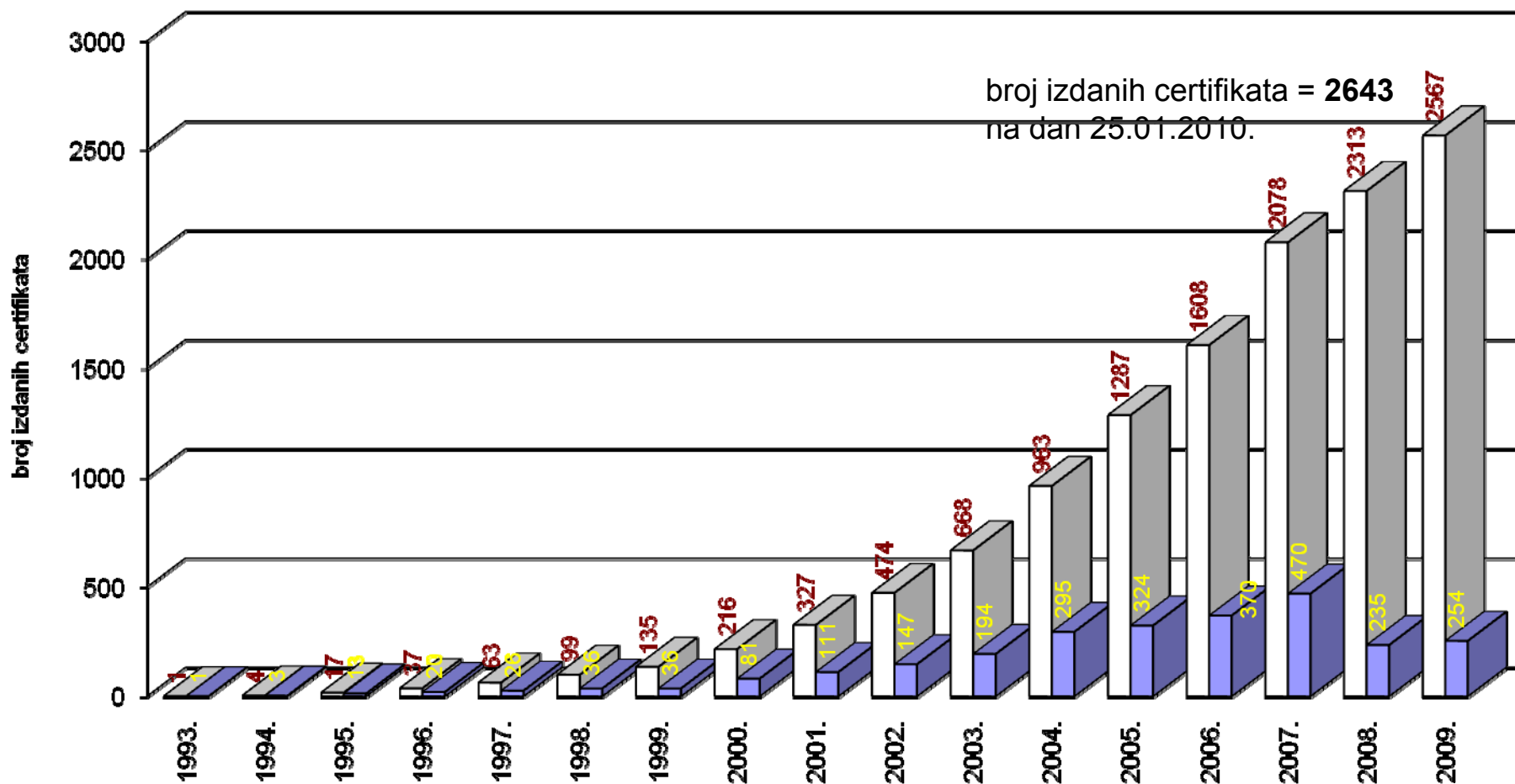
<http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/pregled-certifikata>

Broj certificiranih poduzeća prema HRN EN ISO 9001 u Hrvatskoj



1686. Komunalac d.o.o. EAC 01,39	Sl. Brod	TÜV Croatia	2007-08-14	2007-08-14
1687. Građevinski fakultet Osijek EAC 37	Osijek	TÜV Croatia	2007-07-24	2007-07-24
1688. Pavušin d.o.o. EAC 12,17/2	Jastrebarsko	TUV Croatia	2007-07-27	2007-07-27
1689. KG Zelina d.o.o. EAC 03	Sv.Ivan Zelina	TÜV Croatia	2007-07-31	2007-07-31
1690. Telemah d.o.o. EAC 29/1	Bukovlje	TÜV Croatia	2007-07-25	2007-07-25
1691. Međimirje plin d.o.o. EAC 19,26	Čakovec	TÜV Croatia	2007-08-14	2007-08-14
1692. Bitum d.o.o. EAC 12	Zagreb	TÜV Croatia	2007-07-07	2007-07-07
1693. Geo-kop d.o.o. EAC 28,31/1	Sl. Brod	TÜV Croatia	2007-07-24	2007-07-24
1694. West Trading Oil Company d.o.o. EAC 29/1	Sl. Brod	TÜV Croatia	2007-07-16	2007-07-16

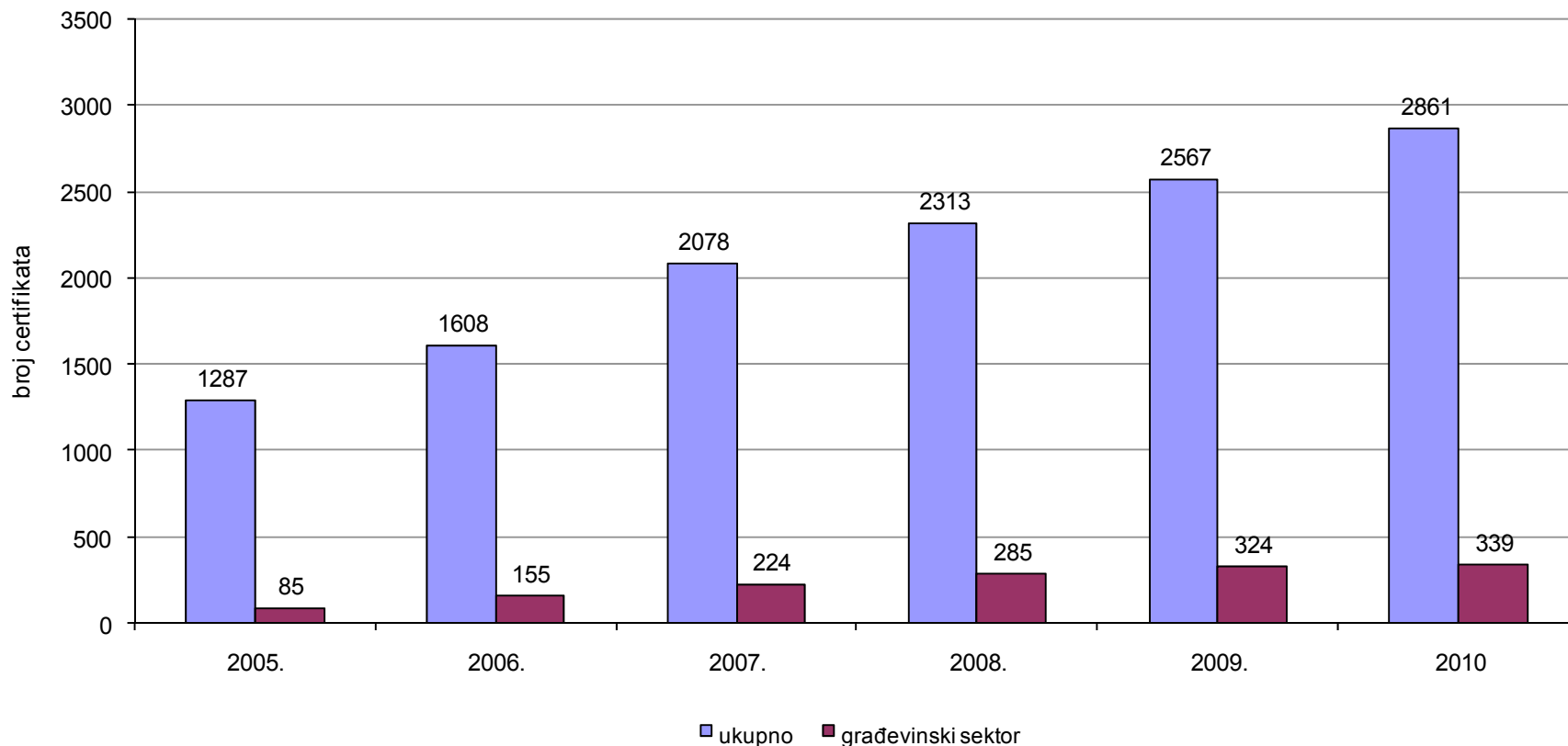
Broj certificiranih poduzeća prema HRN EN ISO 9001 u Hrvatskoj



izvor: web portal za sustave upravljanja - www.kvaliteta.net

HR Survey 2010, Osijek, 2011

Broj certificiranih građevinskih poduzeća HRN EN ISO 9001



izvor: web portal za sustave upravljanja - www.kvaliteta.net

HR Survey 2010, Osijek, 2011

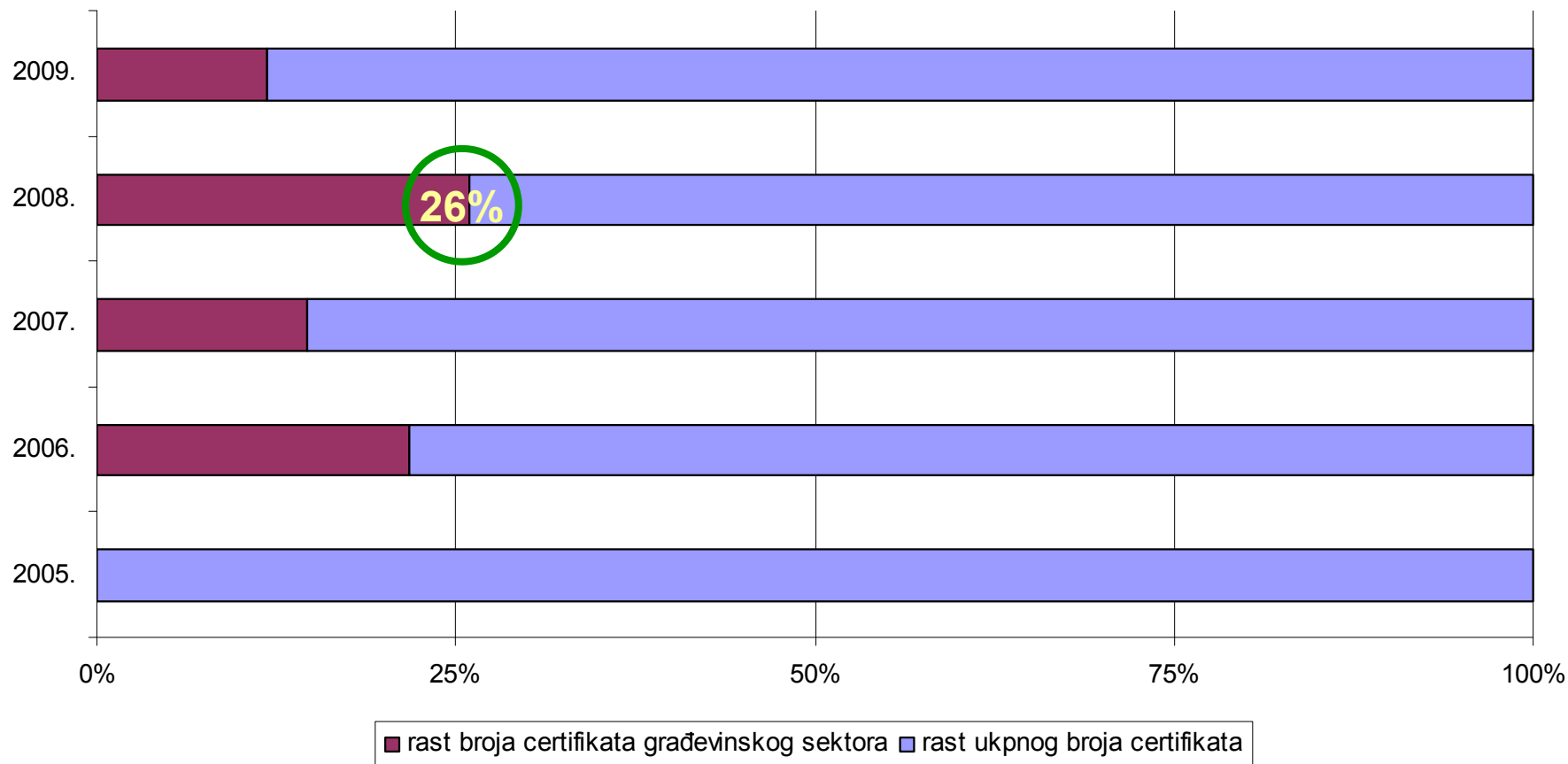
Udio certificiranih građevinskih poduzeća

	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
ukupni broj izdanih certifikata	1287	1608	2078	2313	2634	2861
godišnji rast ukupnog broja izdanih certifikata	+324	+321	+470	+235	+330	+294
godišnji rast broja certifikata građevinskog sektora		+70	+69	+61	+39	+15
udio rasta certifikata građevinskog sektora		21,8%	14,7%	25,9%	11,8%	5,10%

izvor: web portal za sustave upravljanja - www.kvaliteta.net

HR Survey 2010, Osijek, 2011

Rast broja certificiranih građevinskih poduzeća



izvor: web portal za sustave upravljanja - www.kvaliteta.net

HR Survey 2008, Osijek, 2009

Broj certificiranih **građevinskih** poduzeća prema HRN EN ISO 9001

Hrvatska

područje	ukupno izdani certifikati do 31.12.2010.	ukupno izdani certifikati do 31.12.2010.	HR
Građevinarstvo (28)	339	2861	667
Inženjerske usluge - projektiranje, nadzor, konzalting i inženjering (34)	139		
ukupno	478 (16,71%)		

Hrvatska: 4 290 612 stanovnika

Broj izdanih certifikata na
milijun stanovnika

<i>zemlja</i>	<i>broj stanovnika</i>	<i>broj ISO 9001:2000 certifikata</i>	<i>broj certifikata na milion stanovnika</i>
Italija	57.892.000	105 799	1 828
Mađarska	10.190.000	15 008	1 473
Španjolska	40.144.000	57 552	1 434
Slovenija	1.948.250	2 182	1 120
Velika Britanija	59.953.000	40 909	682
Irska	3.823.000	2 225	582
Njemačka	82.386.000	46 458	564
Austrija	8.069.000	3 806	472
Rumunjska	22.413.000	9 426	421
Slovačka	5.410.000	2 195	406
Bugarska	7.953.000	3 097	389
Hrvatska	4.437.460	1 676	378
Francuska	59.090.000	21 349	361
Srbija	9.398.000	1 209	129
Makedonija (FYRM)	2.046.000	217	106
Bosna i Hercegovina	3.922.000	242	62

Razlozi

Sustav upravljanja kvalitetom

Konkurentski pritisak na tržištu još uvijek nije dovoljno jak (unutarnje tržište koje štiti država)



Vlasnička struktura u tvrtkama nije profilirana da prepozna poslovnu prednost



Angažman vlastitih kadrova, **troškovi** za razvoj, primjenu, certifikaciju, održavanje i poboljšavanje sustava kvalitete nisu mali i zanemarivi



Tradicionalni način rada i stečene navike pružaju **otpor promjenama**



Kvaliteta u građevinskim projektima



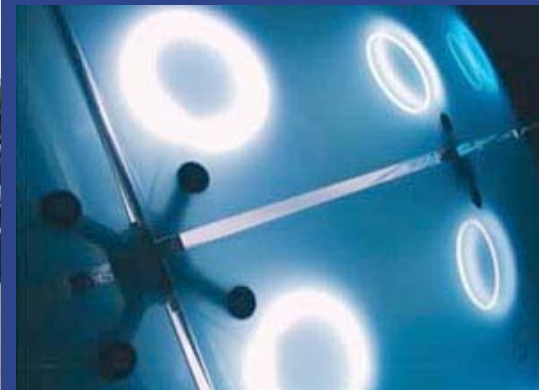
**Swiss Re Tower,
London**
Norman Foster &
Partners



City Hall, London
Norman Foster & Partners



Kunsthhaus, Graz
Peter Cook, Colin Fournier



Kvaliteta u građevinskim projektima

Trajnost

Povjerenje

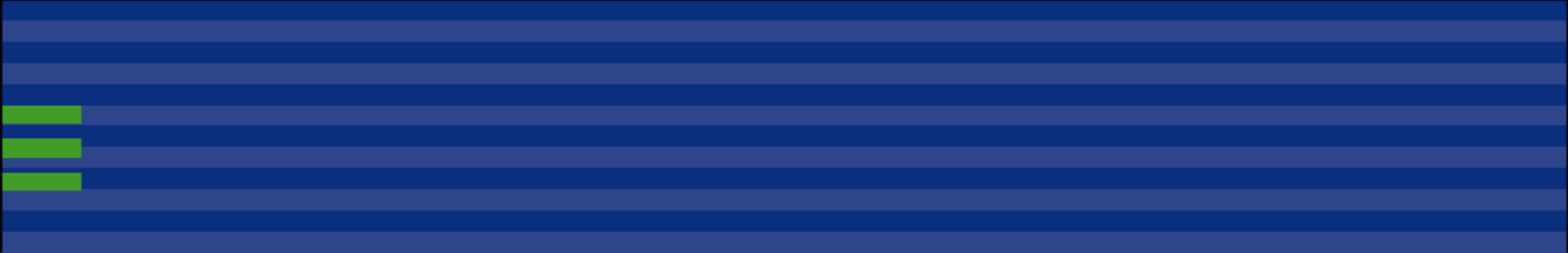
Pouzdanost

Lako održavanje

Laka upotreba proizvoda

Niska cijena za visoku vrijednost



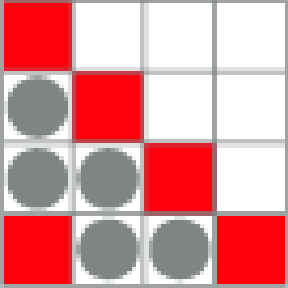


ZAKONODAVNI I INSTITUCIONALNI OKVIR OSIGURANJA KVALITETE U GRAĐEVINSKIM PROJEKTIMA



Proces tranzicije

- razvoj odgovarajućeg pravnog okvira u građevinskoj djelatnosti
- postojeće institucije formulirale su nove načine potpore unaprjeđenju kvalitete kroz projekte implementacije sustava upravljanja kvalitetom



Nacionalno vijeće za konkurentnost

- dokument - **55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske** (siječanj 2004.)
- Preporuka 28 - *Potaknuti širenje sustava standarda kvalitete i povećanja proizvodnosti u poduzećima.*
- Vijeće ohrabruje i podupire programe pripreme kod uvođenja sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima norma niza ISO 9000



Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja

- uvodi **tehničke propise** u građevinski sektor
- tehničkim propisima propisuju se tehnički zahtjevi u vezi s građenjem i održavanjem građevina
- tehnički propisi u svom prilogu sadrže popis norma za građevne proizvode čija je primjena time obvezna

Zakon o gradnji

(NN 153/13)

Sudionici u gradnji:

Investitor

Projektant

Revident

Izvođač

Nadzorni inženjer

Osobe koje provjeravaju usklađenost gradnje s propisima

Zakon o gradnji

(NN 153/13)

NASLOVNICA	GRADITELJSTVO	Priopćenja	Kontakti
NOVOSTI I NAJAVE	GRADITELJSTVO	Prenosimo	Linkovi
O NAMA	GRADITELJSTVO	REGISTAR BROJA RIJEŠENIH ZAHTEJEVA	
PROSTORNO UREĐENJE	GRADITELJSTVO	Energetsko certificiranje zgrada	
GRADITELJSTVO	GRADITELJSTVO	IBAN HR3110010051700029633	
ENERGETSKA UČINKOVITOST	GRADITELJSTVO	NAJČEŠĆA PITANJA I ODGOVORI	
STANOVANJE I KOMUNALNO	GRADITELJSTVO	VODIČ KROZ GRADNJU	OZAKONJENJE nezakonito izgrađenih zgrada
GRAĐEVINSKA INSPEKCIJA	GRADITELJSTVO	AZONIZ	ENERGETSKA UČINKOVITOST
EU PROGRAMI I FONDOVI	GRADITELJSTVO	AGENCIJA ZA OZAKONJENJE NEZAKONITO IZGRAĐENIH ZGRADA	Apolitika
PROPISI	GRADITELJSTVO	ENERGETSKO certificiranje zgrada	ARHITEKTONSKE POLITIKE
PROPISI U PROCESU DONOŠENJA	GRADITELJSTVO		
SAVJETOVANJE SA ZAINTERESIRANOM JAVNOŠĆU	GRADITELJSTVO		
PROGRAMI I STRATEGIJE	GRADITELJSTVO		
PUBLIKACIJE	GRADITELJSTVO		
NATJEČAJI I JAVNA NABAVA	GRADITELJSTVO		
PRISTUP INFORMACIJAMA	GRADITELJSTVO		
NAJČEŠĆA PITANJA I ODGOVORI	GRADITELJSTVO		
SLUŽBENI OBRASCI	GRADITELJSTVO		
UPUTE, OBJAŠNJENJA I MIŠLJENJA	GRADITELJSTVO		
Vlada Republike Hrvatske	GRADITELJSTVO		
APN - Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama	GRADITELJSTVO		
DGU - Državna geodetska uprava	GRADITELJSTVO		
Hrvatski zavod za prostorni razvoj	GRADITELJSTVO		
AZONIZ - Agencija za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada	GRADITELJSTVO		
FZOEU - Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti	GRADITELJSTVO		

Zakon o gradnji

(NN 153/13)

Sudionici u gradnji

Investitor

Projektant

Revident

Izvođač

Nadzorni inženjer

Osobe koje provjeravaju
usklađenost gradnje s propisima

Provjera i ocjena sposobnosti

Stručni ispit

Stručno usavršavanje

Pravilnik o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva (NN 24/08, 141/09, 129/11, 109/12, 02/14)

Prava i obveze ovlaštenih arhitekata i ovlaštenih inženjera u graditeljstvu

Zakon o gradnji

(NN 153/13)

Sudionici u gradnji

Investitor

Projektant

Revident

Izvođač

Nadzorni inženjer

Osobe koje provjeravaju
usklađenost gradnje s propisima

**Provjera i ocjena
spособnosti**

**Provjera sposobnosti od
strane MGIPU**

Ovlaštenje

Zakon o gradnji

(NN 153/13)

Sudionici u gradnji

Investitor

Projektant

Revident

Izvođač

Nadzorni inženjer

Osobe koje provjeravaju
usklađenost gradnje s
propisima

Provjera i ocjena
sposobnosti

Propisi koji uređuju rad
državnih službenika

Zakon o gradnji

(NN 153/03)

Sudionici u gradnji

Investitor

Projektant

Revident

Izvođač

Nadzorni inženjer

Osobe koje provjeravaju
usklađenost gradnje s
propisima

Provjera i ocjena sposobnosti

Zakon o gradnji

(NN 153/13)

članak 53.

Izvođač je osoba koja gradi ili izvodi pojedine radove na građevini.

Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može osoba **koja ispunjava uvjete** za obavljanje djelatnosti građenja prema posebnom zakonu.

Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)

članak 29.

- Graditi i/ili izvoditi radove na građevini može pravna osoba ili fizička osoba obrtnik, **registrirana za obavljanje djelatnosti građenja**, odnosno za izvođenje pojedinih radova (izvođač) koja ispunjava uvjete propisane ovim Zakonom te posebnim propisima kojima se uređuje gradnja.
- Izvođač mora u obavljanju djelatnosti građenja imati zaposlenog ovlaštenog voditelja građenja i/ili ovlaštenog voditelja radova.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja

- od 2006. godine na snazi je *Pravilnik o uvjetima i mjerilima za davanje suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja* (NN 89/06, 139/06) koji uređuje se područje pružanja usluga građenja
- Pravilnik o suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja (NN 43/09) koji je stupio na snagu 15.04.2009. godine

nevažeće

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja

- za izvođače se uvodi postupak ishoda **suglasnosti** od strane Ministarstva u cilju jasne selekcija izvođača koji ispunjavaju uvjete za izvođenje građevina određene složenosti u pogledu broja radnika i njihove stručne osposobljenosti, tehničke opremljenosti i nekažnjavanja odgovorne osobe za kaznena djela koja su u vezi sa obavljanjem djelatnosti građenja.

nevažeće

Pravilnik (NN 43/09)

Pravilnik o suglasnosti za započinjanje obavljanja djelatnosti građenja

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva

Ministarstvo za javne radove, obnovu i graditeljstvo

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo

Propis stupio na snagu 1. listopada 2006. godine

nevažeće

Pravilnik (NN 43/09)

Uvjeti koje treba ispuniti:

- 1) broj radnika i njihova stručna osposobljenost
- 2) tehnička opremljenost za obavljanje djelatnosti građenja ili izvođenja pojedinih radova na građevini
- 3) nekažnjavanje odgovorne osobe za kazneno djelo čija je priroda u vezi s obavljanjem djelatnosti građenja

nevažeće

**Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovanima i
djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (152/08,
49/11, 25/13)**

**Uvjeti stručne osposobljenosti i broja radnika
ovisno o složenosti građevine**

Skupine građevina A, B, C, D, E, F, G

Skupine radova H, I

nevažeće

Uvjeti stručne osposobljenosti i broja zaposlenika

nevažeće

skupina građevina	ugovorena vrijednost	broj zaposlenika	broj inženjera gradilišta	broj izdanih suglasnosti (2012)	broj izdanih suglasnosti (2014)
A (javna namjena)	> EUR 7.000.000,00	300	10	54	38
B	> EUR 7.000.000,00	200	10	16	9
C	< EUR 7.000.000,00	120	3	122	80
D	< EUR 6.000.000,00	80	2	75	68
E	< EUR 5.000.000,00	60	1	80	98
F	< EUR 3.000.000,00	30	1	426	299
G	< EUR 1.500.000,00	15	1	380	607
H (skupina radova)	Pojedini radovi	8	1 (voditelj pojedinih radova)	1152	493
I (skupina radova)	Manje složeni radovi	2	1 (poslovođa ili predradnik)	2546	1014

- Tehnički odbor HZN/TO O-574, *Sustavi upravljanja: kvalitetom, rizicima, vrijednostima i inovacijama*
- područje rada - priprema norma u području temeljnog upravljanja kvalitetom (sustav kvalitete, osiguravanje kvalitete i temeljnih tehnologija za podršku)

Lokalna uprava

- **sufinancira troškove konzultantskih usluga ili edukacije** kod implementacije sustava upravljanja kvalitetom prema zahtjevima HRN EN ISO 9001 *Sustavi upravljanja kvalitetom – Zahtjevi* u visini do 50% stvarnih troškova (maksimalno 15.000,00 kuna), **troškove certificiranja sustava** u visini do 50% stvarnih troškova (maksimalno 10.000,00 kuna) i **troškove certificiranja proizvoda** u visini 50% stvarnih troškova (maksimalno 25.000,00 kuna)
- sufinancira u istom iznosu troškove kod akreditacije ispitnih laboratorija prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 *Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija*.

Lokalna uprava (OBŽ)

Temeljem Odluke o potporama za poticanje razvoja poduzetništva na području Osječko-baranjske županije potpore za pokretanje, razvoj i unaprjeđenje poslovanja dodjeljuje se za:

- nabave strojeva, postrojenja i opreme, mjernih i kontrolnih uređaja i instrumenata, kupovine, izgradnje, dogradnje, adaptacije ili opremanja poslovnog prostora, kupovine vozila koje se koristi u poslovne svrhe, nabave računalne opreme i računalnih programa, licenciranja, tehničkog savjetovanja i osposobljavanja za transfer tehnologije, **pripreme, uvođenja i certificiranja sustava upravljanja kvalitetom i normi, te troškovi stjecanja prava uporabe znaka Hrvatska kvaliteta, Izvorno hrvatsko i sličnih priznatih znakova kvalitete**, stručnog osposobljavanja, stjecanja novih znanja i obrazovanja, istraživanja tržišta, kreiranja branda, dizajniranja proizvoda, izrade web stranice, izrade promidžbenog materijala i ostalih marketinških aktivnosti.

Lokalna uprava (Grad Osijek)

Grad Osijek je objavio Javni poziv za dodjelu potpora iz Općeg programa poticanja razvoja poduzetništva na području grada Osijeka u 2017. godini. Predmet poziva je **dodjela bespovratnih potpora iz Općeg programa poticanja razvoja poduzetništva na području grada Osijeka**, kojim se provode mjere **s ciljem jačanja konkurentnog nastupa poduzetnika na tržištu te podizanja razine poduzetničkih znanja i vještina.**

Potpore za certificiranje proizvoda i procesa

- Dodjeljuju se za **troškove uvođenja i implementacije sustava upravljanja kvalitetom i certificiranje sukladnosti** vlastitih proizvoda prema hrvatskim i europskim normama i smjernicama u visini od 50% troškova (bez PDV-a), a **najviše 10.000,00 kn.**

HGK - Odjel za kvalitetu

- djeluje u sastavu Hrvatske gospodarske komore
- u listopadu 2002. godine provodi anketu o motivima, rezultatima i troškovima uvođenja sustava upravljanja kvalitetom među poduzećima u našoj zemlji certificiranih sukladno zahtjevima normama niza ISO 9000 (Matasović, 1996, 2003)



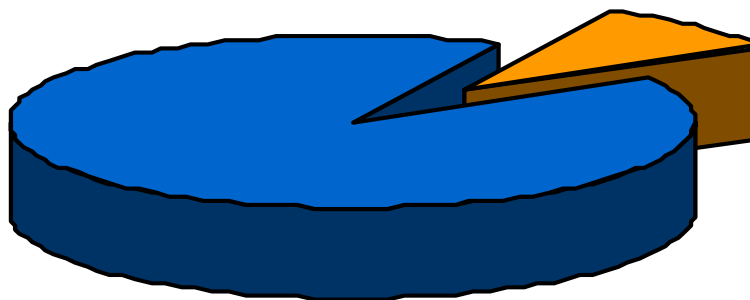
Hrvatska kvaliteta



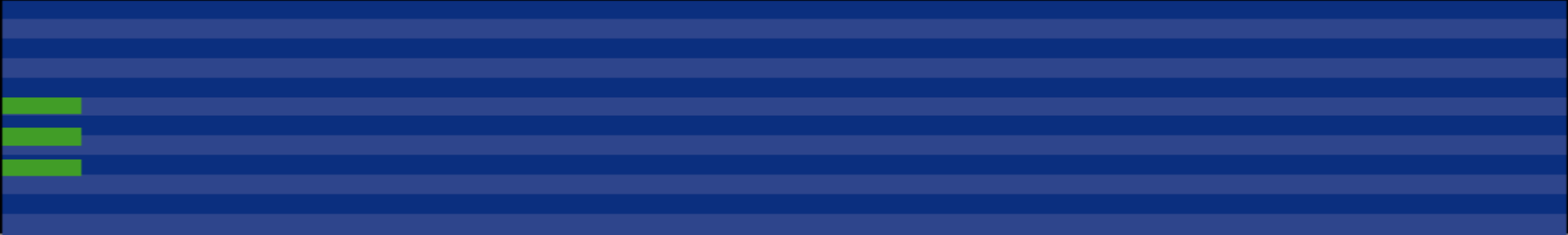
Izvorno hrvatsko

- Jednom godišnje HDK objavljuje pregled certifikata sustava upravljanja po uzoru na istovjetnu publikaciju koju izdaje ISO - *HR Survey 2007*

ukupni broj ISO 9001
certifikata:
2078



građevinski sektor:
224



Pauza!

slijedi:

II. dio – Kvaliteta u građevinskim projektima