

IMPLEMENTACIJA, FUNKCIONIRANJE I OCJENA USPJEŠNOSTI SUSTAVA KVALITETE NA PRIMJERU DRUŠTVA MEĐIMURSKJE VODE D.O.O.

Purić G.¹, Kozina G.¹

¹Velučilište u Varaždinu, Varaždin, Hrvatska

Sažetak: Rad prezentira implementaciju i uspješnost sustava upravljanja kvalitetom na primjeru društva Međimurske vode d.o.o. Članak je koncipiran na temelju završnog rada Gordane Purić i literature kojom se služila.

Ključne riječi: sustav upravljanja kvalitetom, ISO 9001

Abstract: This paper presents the implementation and effectiveness of quality management systems with the example of the company Međimurske vode Ltd. This article is based on the final paper written by Gordana Purić and the references that she used.

Key words: quality management system, ISO 9001

1. UVOD

U današnjim uvjetima poslovanja bilo koje organizacije ustroj sustava upravljanja kvalitetom je uobičajen postupak. Naime, očekuje se da sve organizacije proizvode vrsne proizvode, tj. da pružaju dobre usluge. Danas se one moraju usmjeriti na kupce, korisnike, klijente, pacijente, studente i sl. Jako je važno njihovo zadovoljstvo uslugom ili proizvodom koji su im dani ili prodani, pa samo to na neki način osigurava opstanak na tržištu i pripremu dobre podloge prema poslovnoj izvrsnosti. [2,5].

U suvremenom gospodarskom svijetu trend je „normizacije“ svih važnijih aktivnosti u organizacijama. Teško je pronaći imalo ozbiljniju organizaciju koja nije implementirala neku od vrlo popularnih normi kao što su: ISO 9001 (sustav upravljanja kvalitetom), ISO 14001 (sustav upravljanja zaštitom okoliša), ISO 18001 (sustav zaštite zdravlja i sigurnosti), ISO 27001 (sustav zaštite informacija) itd.

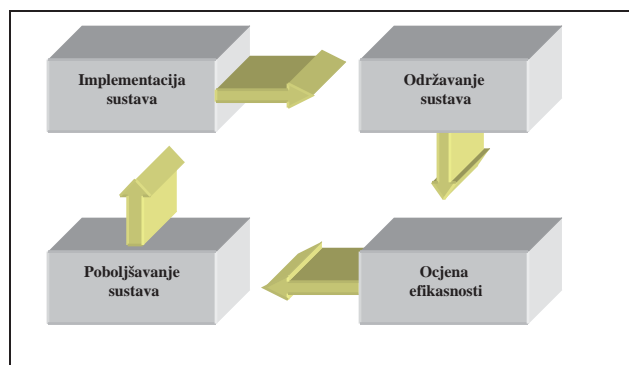
Što se toga tiče, situacija u hrvatskom gospodarstvu nije na očekivanoj razini. Ima puno razloga za to, no oni sada nisu predmet razmatranja [3].

Pored objektivnih i subjektivnih faktora, nekoliko naših organizacija shvatilo je ulogu u modernom gospodarstvu, te su prepoznale važnost normi u svojim

poslovnim sustavima. Jedna od takvih su Međimurske vode d.o.o., koje su prepoznale vrsnoću svojih proizvoda (voda za piće) i pruženih usluga (opskrba).

Uspostavom sustava upravljanja kvalitetom ova se organizacija obavezala na kontinuirano zadovoljstvo korisnika i na stalnu kvalitetu proizvoda. Tu svoju misiju postiže uz pomoć implementirane norme ISO 9001 i njenim stalnim poboljšanjem.

Dalje se pojašnjava postupak implementacije, održavanja sustava, te postupci za poboljšanje na temelju uspješnosti i efikasnosti sustava kvalitete u praksi (slika 1.)



Slika 1. Ciklus implementacije, održavanja i poboljšavanja sustava kvalitete

2. IMPLEMENTACIJA SUSTAVA KVALITETE

2.1. Ciljevi uspostave sustava kvalitete

U ostvarenju sustava kvalitete organizacija je definirala sljedeće zahtjeve [1,10]:

- utvrditi zadatke, odgovornosti i kompetencije za sva radna mjesta

- ❑ prepoznati i definirati sve glavne i pomoćne procese kao i njihove veze, te sinergijski utjecaj na efikasnost sustava kvalitete
- ❑ osigurati sve potrebne resurse za funkcioniranje sustava
- ❑ uspostava preventivnih principa i sprečavanje nesukladnosti
- ❑ ugraditi zakonske regulative (internacionalne, nacionalne i lokalne) u sustav kvalitete
- ❑ primjena suvremenih metodologija za poboljšanje sustava

2.2. Projekt implementacije

Uspostava sustava kvalitete na temeljima međunarodne norme ISO 9001 provedena je kao projekt s određenim ciljevima, planovima i programima [3,10].

Projekt je ostvaren kroz sljedeće faze:

1. osmišljavanje sustava
2. dokumentiranje sustava
3. uvođenje sustava u procese
4. nadzor i provjera sustava
5. ocjena sukladnosti (certifikacija)
6. poboljšavanje sustava

U projekt je bilo uključeno vodstvo organizacije, na čelu s predstavnikom uprave, gdje su svi članovi uprave usmjeravali skupinu za ostvarenje projekta, te su putem djelatnosti davali podršku koja se ogledala u sljedećem:

- ❑ motivacija i uključivanje radnika u sustav
- ❑ povećanje svijesti o kvaliteti
- ❑ povećanje svijesti o važnosti zadovoljstva kupaca i korisnika proizvoda
- ❑ usmjeravanje na primjenu zakonske regulative
- ❑ uspostava politike kvalitete i ciljeva
- ❑ povećanje zadovoljstva svih zainteresiranih strana (vlasnika, radnika, investitora, šire društvene zajednice i dr.)
- ❑ upravljanje promjenama i rizicima u organizaciji na pristupačan način
- ❑ osiguranje resursa za realizaciju projekta (financije, vrijeme, ljudi i dr.)

U početnim fazama organizacija je od konzultanata zatražila i stručnu pomoć. Svojim savjetima i sugestijama konzultanti su doprinijeli bržem ostvarenju projekta te pravilnom tumačenju zahtjeva norme.

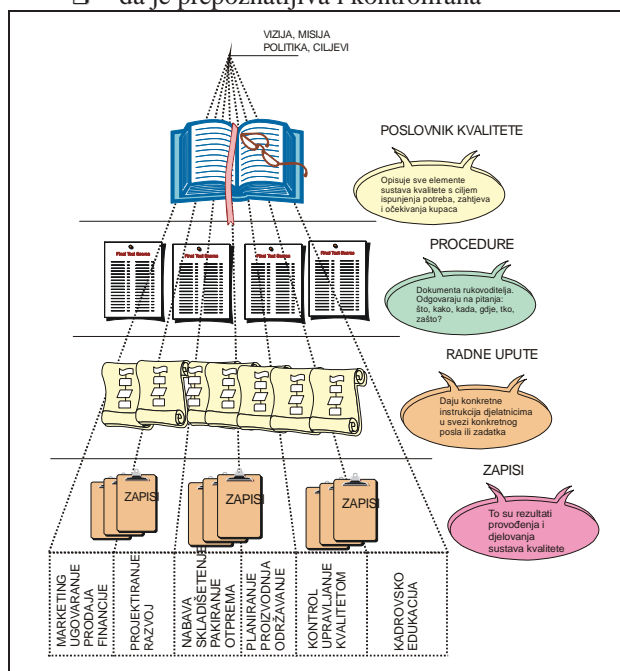
Tijekom osmišljavanja sustava kvalitete ekipa za ostvarenje projekta koristila je osnovna načela kvalitete [3,9]:

1. sustavni pristup upravljanju kvalitetom
2. procesni pristup
3. donošenje odluka na temelju činjenica
4. uključivanje radnika u sustav kvalitete
5. partnerski odnos s dobavljačima
6. usmjerenost prema kupcima (korisnicima)
7. vodstvo (liderstvo)
8. Stalno poboljšavanje sustava

Edukacija tima za realizaciju projekta, najvišeg vodstva i ostalih radnika provedena je prema posebnom programu koji je uključivao seminare, tečajeve, konferencije, prezentacije, radionice, samostalnu izobrazbu, razgovore, proučavanje stručne literature i dr. Uspješno provedena izobrazba osigurala je efikasnu i brzu izradu potrebne dokumentacije sustava kvalitete (slika 2.).

Pri izradi dokumentacije pazilo se na to [1,3]:

- ❑ da budu opisani svi glavni i pomoćni procesi u organizaciji
- ❑ da dokumentacija bude operativna i da stvarno opisuje sustav
- ❑ da je pristupačna za svakodnevnu upotrebu
- ❑ da je prepoznatljiva i kontrolirana



Slika 2. Dokumentacija sustava kvalitete

Funkcioniranje procesa ili sustava osigurano je uz pomoć primjene dokumentiranih postupaka (procedura), radnih uputa (instrukcija) i adekvatnih zapisa. Uz napor ekipe za realizaciju projekta i vodećih ljudi u procesima osigurana je kompatibilnost dokumentacije i prakse.

Nadzor i provjera sustava kvalitete provedena je sljedećim aktivnostima [7]:

1. interni auditi
2. preispitivanje sustava kvalitete koje je napravilo najviše vodstvo
3. stalnom kontrolom proizvoda (vode za piće)
4. stalnom kontrolom efikasnosti procesa

Za certifikaciju sustava kvalitete organizacija Međimurske vode d.o.o. izabrala je certifikacijsku kuću s potrebnim referencama. Audit je proveden po svim principima i pravilima certifikacije. Utvrđeno je da su implementirani svi zahtjevi norme ISO 9001 u sustav kvalitete, te da sustav funkcionira na potrebnoj razini i da se stalno radi ne njegovom poboljšanju [8].

2.3. Primjena sustava kvalitete

Primjena sustava kvalitete uspostavljena je na sljedećim globalnim principima:

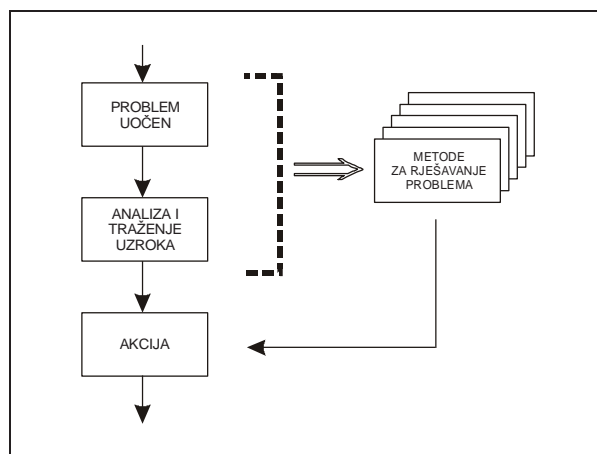
1. Stalno mjerenje efikasnosti svih procesa i to na temelju utvrđenih kriterija i mjerila,
2. Stalno mjerenje vršnoće proizvoda (vode za piće) putem osiguranja kvalitete pri crpljenju, akumuliranju i distribuciji,
3. Zapisivanje nakon svih važnijih poslova s potrebnim informacijama i podacima,
4. Stalnim usklađivanjem i težnjom prema najboljoj „praksi“,
5. Najavljenom i nenajavljenom kontrolom,
6. Stalnom smanjenju troškova u svim djelatnostima,
7. Kontinuirano mjerenje zadovoljstva kupaca (korisnika) i mjerama poboljšanja,
8. Primjena suvremenih principa, sredstava i uređaja, te metoda statističke kontrole kvalitete,
9. Težnja prema poslovnoj izvrsnosti.

Spomenuti principi ostvareni su sljedećim aktivnostima:

- ❑ Definiranje zahtjeva koji se odnose na proizvod (vodu za piće),
- ❑ Ocjena zahtjeva koji se odnosi na kvalitetu proizvoda,
- ❑ Stalna komunikacija s kupcima i lokalnom zajednicom,
- ❑ Verifikacija procesa vodoopskrbe te procesa odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda,
- ❑ Primjena označavanja i sljedivosti,
- ❑ Umjeravanje potrebne mjerne, kontrolne i nadzorne opreme, te pravilna upotreba, čuvanje, nabava i dr.,
- ❑ Analiza na svim organizacijskim razinama s ciljem prepoznavanja trendova koji bi ukazivali na moguću nesukladnost u opskrbi, odvodnji ili pročišćavanju,
- ❑ Pokretanje preventivnih i korektivnih radnji da se otkrije uzrok mogućih nesukladnosti,
- ❑ Provedbu planiranih internih audita u svim procesima kako bi se osigurala potpuna usklađenost sa zahtjevima međunarodne norme ISO 9001,
- ❑ Uvježbavanjem postupaka u slučaju neželjenih situacija.

Tijekom funkcioniranja sustava kvalitete primjenjuju se suvremene metode i alati za analizu problema i nesukladnosti.

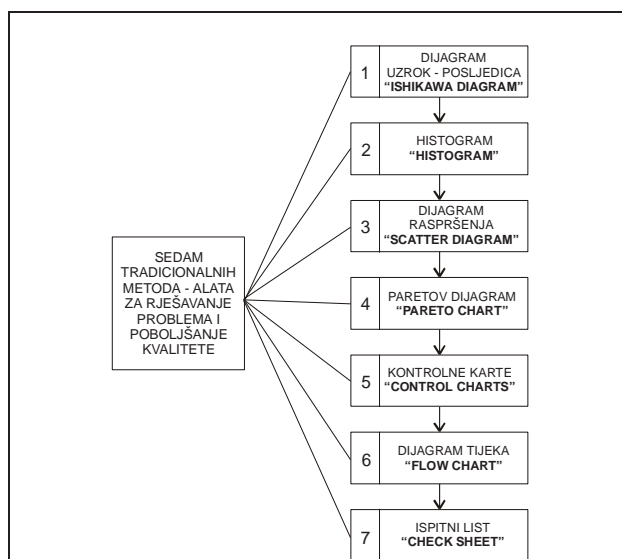
Opći i pojednostavljeni pristup rješavanju problema prikazan je na dijagramu tjeka, slika 3. Za svaki uočeni problem mora postojati uzrok. To može biti jedan ili više čimbenika, uzajamni odnos ili sinergija više čimbenika [4].



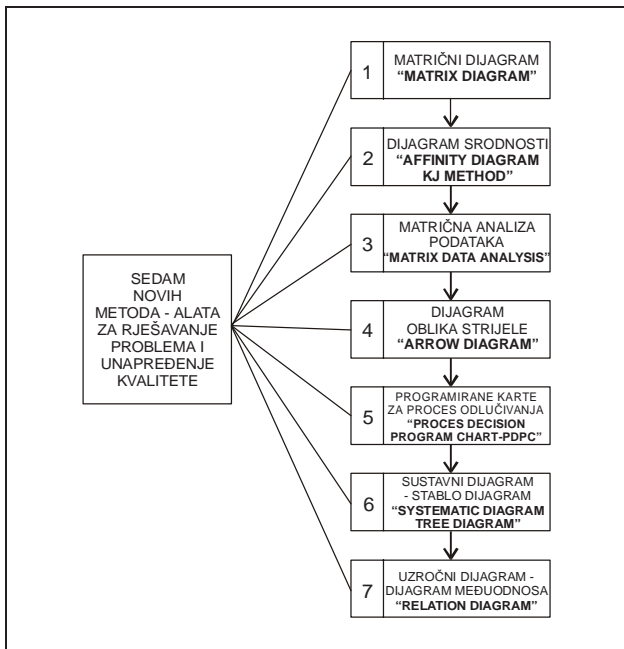
Slika 3. Opći i pojednostavljeni postupak rješavanja problema

Danas gotovo i da nema voditelja ili vlasnika organizacije koji ne poznaje sedam alata za poboljšanje kvalitete. To su tehnike deskriptivne statistike poznate pod nazivom "seven tools". Tih sedam alata prikazano je na slici 4. Sve metode su grafički prikaz koji sintetizira mnogo podataka te olakšava razumijevanje i interpretaciju. Šest od sedam tradicionalnih metoda iz domena racionalizacije poslovnih procesa nastalo je u Sjedinjenim Američkim Državama. Samo jedna potječe iz Japana, i to uzročno-posljedični dijagram ili Ishikawa dijagram („riblja kost” jer izgledom podsjeća na riblju kost) [4].

U opticaju je i sve se više spominje sedam novih metoda statističke kontrole kvalitete procesa. U djelu «Management for Quality Improvement: The 7 QC Tools», Mizuno spominje sedam novih menadžerskih alata statističke kontrole kvalitete, koji su rezultat istraživanja diljem svijeta, institucije poznate kao "Japansko društvo za razvoj tehnika kontrole kvalitete" (Japanese Society for Quality Control Technique development). Ti su alati vidljivi na slici 5.



Slika 4. „Seven tools“ za poboljšanje kvalitete



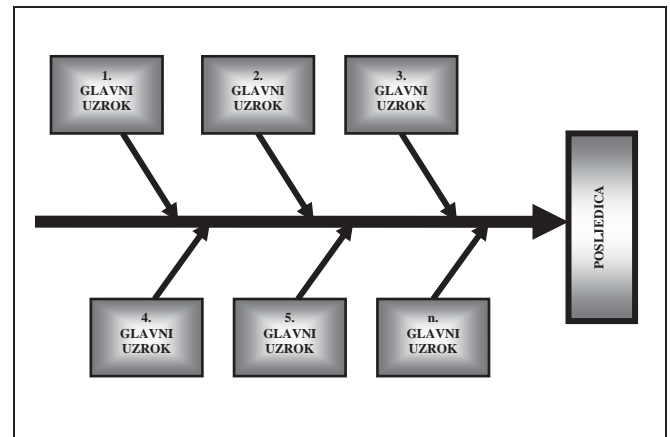
Slika 5. Sedam novih metoda statističke kontrole kvalitete procesa

U nastavku se prikazuju samo neke od korištenih tehnika [4,6]:

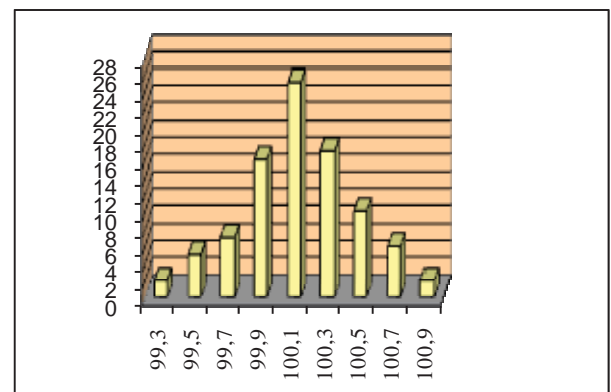
- Slika 6. - Ishikawa dijagram
- Slika 7. – Histogram
- Slika 8. – Dijagram raspršenja
- Slika 9. – Pareto dijagram
- Tablica 1. – Primjer ispitnog lista (CHECK SHEET)
- Tablica 2. – Primjer matričnog dijagrama

Osima spomenutih tehnika i metoda u sustavima kvalitete moguće je vrlo uspješno koristiti i sljedeće metode:

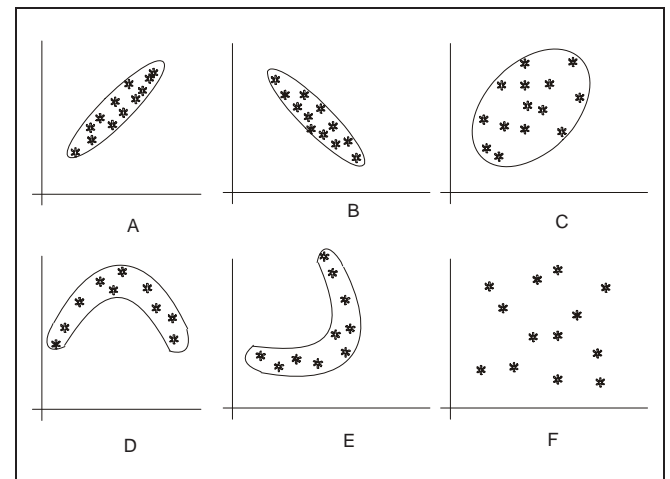
- PDCA analiza, slika 10.
- FMEA analiza (analiza mogućih grešaka i njihovih posljedica)
- Benchmarking (uspoređivanje)
- Metoda prikupljanja ideja (brainstorming)
- Metoda "8 D"
- Matrična kompatibilnost
- Dijagram tijeka
- Radarska karta
- Dijagram zašto, zašto
- Dijagram kako, kako
- I druge



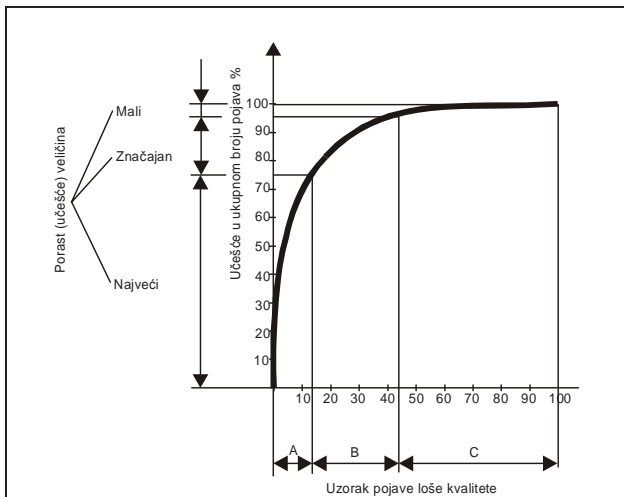
Slika 6. Utvrđivanje glavnih uzroka posljedice (Ishikawa dijagram)



Slika 7. Histogram



Slika 8. Dijagram raspršenja (Scatter diagram)



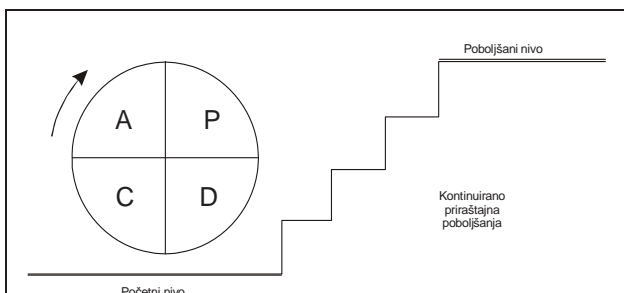
Slika 9. Pareto analiza

Tabela 1. Primjer ispitnog lista

ISPITNI LIST		
Proizvod: xxxxxx Specifikacija: 0001-20-2Ys		Datum: t:
Rezultat	Frekvencija	Ukupno
498,00		0
498,25	II	2
498,50	III	4
498,75	IIIIIIII	8
499,00	IIIIIIII	9
499,25	IIII	5
499,50	IIIIIIII	8
499,75	IIIIIIIIIIIIIIII	17
500,00	IIIIIIIIIIIIIIIIIIII	23
500,25	IIIIIIIIII	12
500,50	IIIIIIII	8
500,75	IIIIIIII	9
501,00	III	4
501,25	III	3
501,50	III	4
501,75	II	2
502,00	I	1

Tablica 2. Primjer matrice dijagrama

ZAHTEJEV	KRITERIJ					ZBR OJ	PRIOR ITET
	A = 1	B = 1	C = 2	D = 2	E = 3		
ZAHTEJEV 1	+	=	=	=	+	22	2
ZAHTEJEV 2	+	=	-	-	-	12	4
ZAHTEJEV 3	+	+	-	=	-	15	3
ZAHTEJEV 4	=	+	+	+	+	26	1



Slika 10. Demingov krug omogućuje sustavni pristup provođenju kontinuiranog poboljšanja

2.4. Ocjena uspješnosti sustava kvalitete

Ocjena uspješnosti sustava kvalitete uključuje analizu rezultata i ocjenu [1,7]:

- Efikasnosti i učinkovitosti procesa s posebnim naglaskom na glavne procese
- Rezultata internih i eksternih audita
- Stanja resursa
- Zadovoljstva kupaca
- Sustava preventivnih i korektivnih radnji
- Rezultata prodaje
- Reklamacija i pritužbi kupaca
- Prikladnost politike kvalitete i ciljeva kvalitete
- Mogućnosti za poboljšavanje

Ocjena je provedena na temelju izvještaja o [1,8]:

- vodoopskrbi
- odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda
- izgradnji sustava vodoopskrbe i odvodnje
- upravljanju projektima
- utjecaju na okoliš
- kvaliteti vode za piće
- provedenim edukacijama
- zadovoljstvu i pritužbama korisnika
- realizaciji prodaje
- internim auditima
- nesukladnostima
- preventivnim i korektivnim radnjama
- realizaciji godišnjeg plana ISUP-a

U nastavku su prikazane samo neke aktivnosti koje govore o uspješnosti pojedinih procesa, odnosno sustava kvalitete.

U tablici 3. su podaci o crpljenoj i fakturiranoj vodi, te podaci o gubicima u sustavu javne opskrbe za razdoblje 2002.-2009. godine. Analizirajući gubitke vode u posljednjih pet godina, Međimurske vode d.o.o. smanjile su ga za 11%, što je uprava smatrala velikim poslovnim uspjehom [1].

Tabela 3. Uspješnost procesa vodoopskrbe

Razdoblje	Količina crpljene vode m ³	Količina fakturirane vode m ³	Gubitak vode na mreži m ³	Gubitak vode na mreži %
2002-2003	8.870.219	5.455.297	3.414.922	38,5
2003-2004	8.512.856	4.924.439	3.588.417	42,1
2004-2005	8.158.638	4.797.331	3.361.307	41,2
2005-2006	7.634.219	4.789.995	2.844.244	37,2
2006-2007	7.426.995	5.038.031	2.388.964	32,1
2007-2008	7.166.401	4.831.429	2.334.972	32,5
2008-2009	6.977.294	4.804.099	2.173.195	31,1

Izvor: Izvještaj o vodoopskrbi, Međimurske vode d.o.o., 2009.

Analizom rezultata prodaje u 2009. godini, u tablici 4. vidimo neke od financijskih rezultata prodaje i usluga[1]:

- pad ukupnih prihoda za 2,44% u odnosu na baznu godinu (2008.)

- značajan rast prihoda od održavanja (47,12%) u odnosu na 2008. godinu
- veliki pad prihoda od investicija (86,61%) u odnosu na prethodnu godinu
- pad ukupnih prihoda (37,7%) u odnosu na prethodnu godinu

Tabela 4. Uspješnost procesa prodaje

Predmet	2007.	2008.	2009.	Indeks 2009./2008.
Prihod od isporuke vode	17.355.110	21.889.954	21.875.777	99,94
Prihod od usluge odvodnje	2.022.313	3.697.619	3.508.085	94,87
Prihod od usluge pročišćavanja	4.498.705	4.718.143	4.183.606	88,67
Ukupni prihod od vode	23.876.128	30.305.716	29.567.467	97,56
Izgradnja priključaka	3.303.315	4.185.269	3.677.360	87,86
Usluge održavanja	1.808.771	2.313.575	10.173.675	13,39
Prihodi od investicija	57.534.892	9.063.314	8.216.338	90,65
Ostali prihodi	11.400.047	121.827.950	55.038.589	62,30
Ukupni prihodi	97.522.463	121.247.515	54.882.533	45,26
Dobit prije oporezivanja	400.690	580.435	156.056	26,89

Izvor: Izvještaj o prodaji u 2009., Međimurske vode d.o.o., 2009.

„Međimurske vode“ mjere kontinuirano zadovoljstvo korisnika svojih proizvoda i usluga. Za to mjerenje i ocjenu, u 2009. korištena je metoda ankete koju je proveo sektor zajedničkih poslova.

Anketiranje je provedeno na odabranom statističkom uzorku tako da rezultati budu kompetentni na cijelu populaciju korisnika.

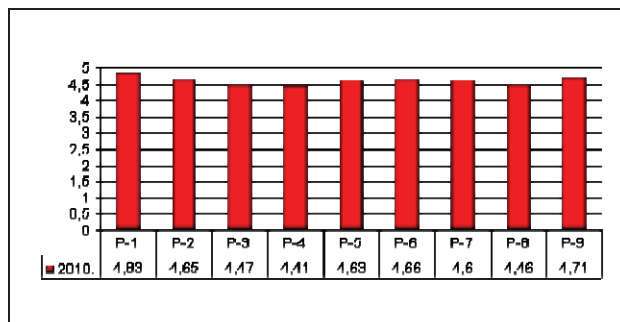
Korisnicima su postavljena sljedeća pitanja[1,8]:

1. Da li je usluga vodoopskrbnog sustava bila je kontinuirano dostupna?
2. Da li je pritisak vode u cijevima bio prikladan za uobičajeno korištenje vode?
3. Da li ste primijetili boja i mutnoću u vodi?
4. Da li se osjeća miris i okus u vodi za piće?
5. Tvrdća vode bila je prikladna za uobičajeno korištenje vode za piće?
6. Intervencija na vodoopskrbnoj mreži ili priključku, zbog kvara ili održavanja, bila je uredna i brza?
7. Broj intervencija na mreži zbog kojih je došlo do prekida u vodoopskrbi sveden je na najmanju moguću mjeru?
8. Način informiranja u slučaju izvanredne situacije (prekid u distribuciji, onečišćenje vode i sl.) bio je učinkovit i pravovremen?
9. Sveukupno, Međimurske vode d.o.o. kvalitetno obavljaju djelatnosti vodoopskrbe?

Slika 11. pokazuje odgovore na pitanja iz ankete.

Statističkom obradom odgovora iz ankete donesena je konačna ocjena zadovoljstva kupaca. Uprava je prilikom toga uzela u obzir reklamacije i pritužbe

kupaca tijekom 2009. godine, te ukupni rezultat poslovanja.



Slika 10. Rezultati pri mjerenju zadovoljstva korisnika

3. ZAKLJUČAK

Cilj svake organizacije je postizanje i održavanje konkurentske prednosti. Jedan od načina da organizacija to ostvari je taj da zadovolji potrebe kupaca što je brže moguće i po nižoj cijeni. Pri tome treba uzeti u obzir zahtjeve, potrebe i očekivanja kupaca. Cilj mora biti najveće zadovoljstvo kupaca, njegovo oduševljenje i ushićenost, ali se ne smije zaboraviti i zadovoljstvo ostalih subjekata koji participiraju oko poslovanja organizacije [1].

Ostvarenje spomenutog nije tako jednostavno. Sustavi kvalitete imaju upravo tu zadaću. Kad se razumije njihova prava uloga i smisao, kad se pravilno implementira, kada postoji povoljna „klima“ u organizaciji za kvalitetu i kada je uprava stvarno opredijeljena za kvalitetu, onda nema sumnje da će sustav kvalitete pomoći kod ostvarenja zacrtanih ciljeva. Ako se sustav kvalitete definira i uskladi s modernim načelima i principa kvalitete i zahtjeva međunarodne norme ISO 9001, onda je vjerojatnost za uspjeh puno veća.

Uspješan sustav kvalitete osigurava organizaciji pouzdan temelj za buduće poslovanje i za pokretanje projekata koji će ići prema poslovnoj izvrsnosti. Sustav kvalitete mora biti bazni sustav na kojega se mogu vrlo jednostavno integrirati drugi sustavi (okoliš, sigurnost itd.).

Na primjeru Međimurske vode d.o.o. pokazano je kako sustav kvalitete može biti vrlo brzo i uspješno implementiran i kako daje konkretne poslovne rezultate. I druge organizacije mogu ostvariti dobre rezultate, ako se u središte poslovnih odluka i aktivnosti stavi kupac, vrsnoća proizvoda (usluge) i stalno smanjenje troškova poslovanja.

Bez primjene statistike i statističke kontrole kvalitete teško je za očekivati ozbiljniji pristup kvaliteti. Iz tih razloga, i spomenutoj organizaciji preporuča se korištenje statističkih metoda i statističke kontrole procesa, jer su to postupci koji se temelje na podacima

iz prakse, na statističkoj obradi (preporuča je neki od softvera) i na analizi rezultata i trendova.

I kod mjerenja zadovoljstva korisnika, u konkretnom slučaju, a i općenito, moguća su određena poboljšanja koja se ogledaju u metodologiji samog mjerenja. Vrlo je bitno koje se metode koriste kod takvog mjerenja. Anketa je samo jedan oblik. Kod njene primjene vrlo je bitno pravilno odabrati ispitni uzorak, koncipirati „prava“ pitanja, oblikovati pitanja prema pravilima anketiranja (pitanja na koja se daje odgovor sa da ili ne, pitanja na koje se odgovara rangiranjem, itd), provesti je u definiranom vremenu, statistički obraditi i na kraju poduzeti sve radi poboljšanja toga zadovoljstva (ono je i cilj ankete).

Danas se u modernom gospodarstvu pored anketa koriste i druge tehnike (direktne i indirektne), te ih svakako treba s njom kombinirati.

5. LITERATURA

- [1] Purić, G. Sustav upravljanja kvalitetom u poduzeću Međimurske vode d.o.o. : završni rad. Veleučilište u Varaždinu, Varaždin, 2011.
- [2] Crosby, P.B. Kvaliteta je besplatna. Privredni vjesnik; brizona press : Zagreb, 1999.
- [3] Kondić, Ž. Kvaliteta i metode poboljšavanja. Zrinski : Čakovec, 2004.
- [4] Kondić, Ž. Kvaliteta i ISO 9001- primjena. Tiva : Varaždin, 2003.
- [5] Lazibata, T. Značaj kvalitete za ulazak na međunarodno tržište, Ekonomska misao i praksa, 1999., strana 73-87.
- [6] Skoko, H. Upravljanje kvalitetom. Sinergija : Zagreb, 2000.
- [7] Zorčec, J.; Taradi, J. Priručnik integriranog sustava upravljanja procesima. Međimurske vode d.o.o. : Čakovec, 2009.
- [8] Zorčec, J.; Taradi, J. ISO norme u komunalnom društvu Međimurske vode d.o.o.. Gospodarstvo i okoliš br. 62, XI, Zagreb, MTG Topograf, 2003.
- [9] Norma ISO 9001:2008; Quality management systems - Requirements
- [10] Projekt; Uspostava objedinjenog sustava upravljanja kvalitetom i okolišem, PK-10.01/2002-8-12/MV. Međimurske vode d.o.o. : Čakovec, 2009.

Kontakt:

Mr.sc. Goran Kozina
 Veleučilište u Varaždinu
 Križanićeva 33
 42000 Varaždin