

Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom

Patača, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Virovitica University of Applied Sciences / Veleučilište u Virovitici**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:165:729463>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom](#).

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-01**

Repository / Repozitorij:



[Virovitica University of Applied Sciences Repository - Virovitica University of Applied Sciences Academic Repository](#)



VELEUČILIŠTE U VIROVITICI
Preddiplomski stručni studij Menadžment

MARKO PATAČA

INTEGRIRANI SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM
ZAVRŠNI RAD

VIROVITICA, 2022.

VELEUČILIŠTE U VIROVITICI
Preddiplomski stručni studij Poduzetništva

INTEGRIRANI SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM
ZAVRŠNI RAD

Predmet: Upravljanje kvalitetom
Mentor:
dr.sc.Damir Ribić, prof.v.š.

Student:
Marko Patača

VIROVITICA, 2022.

SADRŽAJ

SAŽETAK	5
1. UVOD.....	1
2. KVALITETA, UPRAVLJANJE KVALITETOM I SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM	2
2.1. Zadovoljstvo zaposlenika	5
2.2. Sustavi upravljanja kvalitetom	6
2.2.1. TQM (Total Quality Management)	6
2.2.2. ISO sustavi upravljanja kvalitetom.....	7
2.2.3. HACCP	12
3. INTEGRACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM.....	14
4. INTEGRACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM NA PRIMJERU ORGANIZACIJE VIRKOM D.O.O.	19
4.1. Opći podaci Virkom d.o.o.	19
4.2. Certifikati kvalitete u Virkom d.o.o. i njihova implementacija.....	21
4.3. Kontrola i kontinuirana nadogradnja u Virkom d.o.o.....	25
5. ZAKLJUČAK.....	27
6. LITERATURA	29
7. POPIS ILUSTRACIJA	32



Veleučilište u Virovitici

Preodiplomski stručni studij Posuđništvo - Smjer Posuđništvo

OBRAZAC 1b

ZADATAK ZAVRŠNOG RADA

Student/ica: **MARKO PATAČA** JMBAG: **0307014952**

Imenovani mentor: **dr. sc. Damir Ribić, prof. v. š.**

Imenovani komentor: -

Naslov rada:

Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom

Puni tekst zadatka završnog rada:

Student će temeljem pročitane literature analizirati kako izgleda integracija više različitih kompatibilnih sustava upravljanja kvalitetom. Prikazati će se ključni elementi nekoliko različitih sustava upravljanja kvalitetom, analizirati njihove sličnosti i poveznice te će se objasniti aspekti integracije kako bi mogli funkcionirati i rezultirati najoptimalnijim efektima.

Na primjeru iz prakse, prikazat će se kako izgleda uvođenje i integracija nekoliko različitih sustava upravljanja kvalitetom u poduzeću koje se bavi proizvodnjom i distribucijom vode.

Datum uročenja zadatka studentu/ici: 12.10.2022.

Rok za predaju gotovog rada: 11.11.2022.

Mentor:

dr. sc. Damir Ribić, prof. v. š.

Dostaviti:

1. Studentu/ici
2. Povjerenstvu za završni rad - tajniku

INTEGRIRANI SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM
INTEGRATED QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

SAŽETAK

U radu se opisuje kvaliteta i upravljanje kvalitetom kao imperativ uspjeha u današnje vrijeme na nemilosrdnom tržištu. Pravilnim upravljanjem kvalitetom stječe se prednost na tržištu koja može značiti prevagu u uspjehu poslovne organizacije. Sustavi za upravljanje kvalitetom općenito su također opisani u radu; to su sustavi TQM i ISO 9001, ISO 14001 i HACCP sustav upravljanja kvalitetom. ISO 14001 sustav upravljanja usmjeren je na zaštitu okoliša, i smanjenje odnosno uklanjanje zagađenja koje poslovna organizacija, svojim radom donosi okolini. HACCP sustav upravljanja kvalitetom usmjeren je na osiguranje zdravstvene ispravnosti, prvenstveno hrane, ali i svih procesa koji sudjeluju u proizvodnji hrane od vodoopskrbe, prijevoza proizvodnje, čuvanja, pripreme. Nadalje rad govori o integraciji sustava upravljanja kvalitetom, kada se poslovna organizacija odluči ratificirati poslovanje sustavom kvalitete. Za to je potrebno dorađeno vrijeme kada se svi poslovni procesi prilagode zahtjevima certifikata. Prvenstveno je potrebno detaljno analizom utvrditi u kojoj poziciji upravljanja kvalitetom kroz poslovne procese se organizacija nalazi, što je polazišna točka za uvođenje promjena prema kvalitetnijem upravljanju i uvođenju certifikata. Na kraju rada je opisano upravljanje kvalitetom na primjeru poslovne organizacije Virkom d.o.o. Kroz ovo poglavlje opisuje se poduzeće Virkom d.o.o., osnovni podaci poduzeća; ciljevi upravljanja kvalitetom, vizija i misija poduzeća. Nadalje se opisuju certifikati kvalitete u poduzeću Virkom d.o.o. te postupak njihova uvođenja, integracije u poslovanje, integracija certifikata na mjestima gdje se njihovo djelovanje preklapa. Opisuje se i kontrola koju je potrebno provoditi kontinuirano da bi i nadogradnja poslovnih procesa u poduzeću Virkom d.o.o. tekla sustavno, podižući kroz poslovne procese kontinuirano kvalitetu.

Ključne riječi: *Upravljanje kvalitetom, Integracija sustava upravljanja kvalitetom, ISO sustavi upravljanja kvalitetom, HCCP*

1. UVOD

Kvaliteta proizvoda, usluga neke poslovne organizacije važna je za njen nastup na tržištu. Dokaz da je neka poslovna organizacija kvalitetna, odnosno da su njeni proizvodi i/ ili usluge kvalitetni može se potrošačima pružiti posjedovanjem raznih certifikata kvalitete. ISO obitelj koja je ovim nazivom često oslovljavana pruža certifikate za razne sektore, povezane s kvalitetom te postoje mnogi drugi certifikati koji garantiraju razinu kvalitete neke poslovne organizacije. Certifikati se mogu klasificirati u ovisnosti o području djelatnosti kojom se organizacija bavi ili su opći univerzalni.

Za izradu ovog završnog rada koristit će se relevantna literatura s interneta, pretraživanjem raznih znanstvenih članaka. Također će se koristiti Hrčak portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa. Relevantne knjige pronađene u knjižnici proučavanjem literature.

Poslovne organizacije na današnjem turbulentnom tržištu moraju biti spremne na razne korake koji bi im mogli pružiti konkurentsku prednost. Pravilo upravljanje kvalitetom ne daje samo prednost pred konkurencijom već poslovnu organizaciju čini odgovornijom. Integracija različitih sustava kvalitete zahtjeva trud i jasne ciljeve po kojima bi se provodili procesi u organizaciji. Stjecanjem i posjedovanjem certifikata, organizacije koje ga izdaju vrše kontrole da li se svi proizvodi odnosno usluge razvijaju prema naputcima u certifikatima. Na ovaj način potrošači mogu biti sigurni da je proizvod organizacije koja posjeduje certifikate na razini koju certifikati zahtijevaju prema kvaliteti. Svjetsko tržište pogođeno je krizama COVID 19 bolesti, rata u Ukrajini koji prijeti do razvoja u 3 svjetski rat te se u ovakvim tržišnim uvjetima isplati ulagati u diversifikaciju, da bi se istaklo u moru slične konkurencije.

2. KVALITETA, UPRAVLJANJE KVALITETOM I SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM

Kvaliteta je u današnje vrijeme, mnogobrojne konkurencije, otvorenih svjetskih tržišta, slobodne trgovine, jedan od važnijih preduvjeta za opstanak i razvoj poslovne organizacije. Poslovne organizacije u skladu s tim nastoje poslovne sustave temeljiti na zahtjevima i potrebama kupaca, potrošača, te se razvijaju nove filozofije upravljanja kvalitetom. Do nedugo filozofija upravljanja kvalitetom, sada tradicionalna evoluirala je u filozofiju totalnog upravljanja kvalitetom skraćeno TQM (Total Quality Management) (Lazibat 2009: 219).

Sam pojam kvaliteta označava kakvoću, ispravnost, dolazi od latinske riječi „qualitas“ „qualitas“, za pojam kvalitete može se reći da predstavlja svojstvo, odluku, sposobnost, značajku, vrijednost za potrošača. Kvalitetu se interpretira i shvaća subjektivno, ovisno o tome s koje strane se promatra kvaliteta pojedinih proizvoda usluga. Različita shvaćanja kvalitete imaju potrošači, proizvođači ili tržište.¹

„Shvaćanje kvalitete uvelike će ovisiti o stajalištu pojedinca ili organizacije. Učinak stajališta odnosi se na različita stajališta ključnih dionika koji sudjeluju u procesu nastanka, razmjene i korištenja nekog proizvoda ili usluge o njegovoj kvaliteti (Lazibat, 2009). Ključne razine na kojima se kvaliteta može promatrati su kvaliteta sa stajališta potrošača, proizvođača i tržišta.“²

Suvremeni menadžment prateći potrebe tržišta i zahtjeve koje tržište nameće da bi se postigla konkurentnost, mora kvalitetu shvaćati kao jedan od najvažnijih zadataka. Upravljanje kvalitetom označuje radnje koje se poduzimaju pri krojenju politike kvalitete, radnje pri stvaranju ciljeva za kvalitetu, radnje koje pozivaju na odgovornost za kvalitetu. Ovaj koncept ostvaruje se pomoću planiranja, praćenja, i kontinuiranog poboljšavanja kvalitete. Upravljanje kvalitetom je nadogradnja na osiguranje i kontrolu kvalitete i zauzima važno mjesto u strateškom planiranju svake organizacije. Da bi se izgradio sustav za upravljanje kvalitetom unutar poslovne organizacije važno je za su osnovni procesi upravljanja kvalitetom ugrađeni u svaki poslovni proces. Uspjeh obavljanja poslovnih procesa na ovakav način ovisi o svim dionicima poslovne

¹ <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/kvaliteta> (27.06.2022.)

² <https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> (27.06.2022.)

organizacije. Svi zaposlenici moraju biti uključeni i pridržavati se načela upravljanja kvalitetom, poželjno je poticati timski rad i iskorištavati samostalne ideje zaposlenika kako bi se sustav za upravljanje kvalitetom kontinuirano nadograđivao.³

Kvalitetu se definira i kao određenu razinu zadovoljstva zahtjev i potreba potrošača, odnosno njihovo zadovoljstvo zahtjevima i očekivanjima određenog proizvoda ili usluge. Kada se govori o kvaliteti na radu ona se može definirati na više načina:

- Poštivanje pravila prema radu
- Razmišljanje kako se radi i obavljanje posla potpuno, dobro
- Kvalitetnije radi onaj radnik koji voli svoj posao
- Mogućnosti napredovanja na radu potiču radničku kvalitetu
- Timski rad i kolektivni radni duh
- Povjerenje radnika
- Izvršavanje obećanja i očekivanja kupaca (Avelini Holjevac 2002).

Postoje razni pristupi kvaliteti, a neki od značajnijih teoretičara kvalitete su dali svoje pristupe kvaliteti od kojih su izdvojeni:

- Juranov pristup
- Demingov pristup
- Crosbyjev pristup
- Feigenbaumov pristup
- Ishikawin pristup (Vuković, Pavletić i Ikonić, 2007).

Juranovo pristup kvaliteti opisuje sustav usmjeren na doseganje rezultata osposobljenih zaposlenika, više dobiti, nižih troškova, većeg zadovoljstva potrošača.

Mišljenja je da upravljanje kvalitetom ima tri temeljna procesa:

- „• Planiranje kvalitete
- Kontrola kvalitete
- Poboljšavanje kvalitete“ (Vuković, Pavletić i Ikonić, 2007:73).

Demingova definicija kvalitete navodi potrebu za kontinuiranim poboljšanjem proizvoda i usluga zbog praćenja zahtjeva tržišta i postizanja konkurentnosti, osiguravanja posla i radnih mjesta, usvajanja novih filozofija, postizanja neovisnosti o konstantnoj kontroli za postizanje kvalitete, praksu nabavljanja proizvoda ne provoditi isključivo na temelju cijene, kontinuirano usavršavanje sustava proizvodnje, kvalitete i

³ <http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/kvaliteta> (27.06.2022.)

produktivnosti, omogućavanje cjeloživotnog učenja radnicima te sukladno omogućavanje napredovanja, istjerivanje straha od neizvjesnosti ili nadređenih kod radnika, otkloniti prepreke kod komunikacije odjela (Avelini-Holjevac 2002, str. 41-42).

Feigenbaum teorija fokusirana je na teoriju potpunog upravljanja kvalitetom (TQM). Potpuno upravljanje kvalitete prema njegovoj teoriji treba pokrivati životni vijek proizvoda ili usluge od ideje, koncepta, proizvoda, proizvodnje do kontrole i prepravaka u slučajevima nepravilnosti kod proizvoda ili usluga te u konačnici i odluke o prekidanju proizvodnje neadekvatnog proizvoda, odnosno pružanja neprofitne usluge. Definicija TQM-a kod ovog autora opisuje efektivan sustav u kojem se integriraju skupine unutar organizacije te se udružuju na području razvoja kvalitete, održavanja kvalitete i njezina poboljšanja kontinuirano (Vuković i suradnici 2007:74).

Ishikawa je kvalitetu definirao kao ekvivalent sa zadovoljstvom kupca. Kvaliteta mora biti opsežna, nije dovoljno samo reći da je proizvod visoke kvalitete. Potrebno je fokusirati pažnju na kvalitetu svakog aspekta poduzeća. Potrebe i zahtjevi kupca se mijenjaju pa se stoga mijenja i definicija kvalitete (Rešković i Brlić, 2019.).

Europska povelja o kvaliteti potpisana je u Parizu 23. listopada 1998. godine i prema njoj se sve javne ustanove, profesionalne i savjetodavne organizacije obvezuju na promicanje kvalitete u svim područjima svojeg djelovanja. Elementi kvalitete su: dostupnost, jamstvo, komunikacija, stručnost, standard, ponašanje, manjkavost, trajanje, angažiranost, humanost, efekti, pouzdanost, odgovornost, sigurnost.

Poslovne organizacije ulaze u sustav normizacije da bi kroz certifikate normi dokazale i potvrdile svoju predanost kvaliteti i ostalim zahtjevima koje norme predstavljaju. „Norma je dokument za uobičajenu i višekratnu upotrebu, uspostavljen konsenzusom i odobren od priznatog tijela koje daje pravila, upute ili karakteristike aktivnosti ili njihovih rezultata, usmjerenih na postizanje optimalni stupanj reda u danom kontekstu. Normizacija je aktivnost uspostavljanja odredbe za uobičajenu i višekratnu uporabu koje se odnose na postojeće ili potencijalne probleme kako bi se postigla najbolji stupanj reda"⁴

Definicija kvalitete prema ISO normama je garancija sigurnosti, postojanosti i kakvoće proizvoda i usluga. ISO norme u poslovnom svijetu predstavljaju alat kojim se

⁴ Rajsman, M. i Pros, N. (2014). Integrirani sustavi upravljanja u prijevoznim tvrtkama. Tehnički vjesnik, 21 (5), 1165-1175. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/129133> prema: Hrvatska norma HRN EN ISO 9001:2009, Sustavi upravljanja kvalitetom - Zahtjevi (ISO 9001:2008; EN ISO 9001:2008), Hrvatski zavod za norme, Zagreb, 2009

poslovne organizacije promoviraju, odnosno zarađenim ISO certifikatom ostvaruju konkurentsku prednost na području kvalitete (Avelini-Holjevac 2002.).

2.1. Zadovoljstvo zaposlenika

Zadovoljstvo poslom može se definirati kao uroda koja proizlazi iz percepcije da osoba samostalno smatra da joj je ugodno u radnoj atmosferi, da je adekvatno nagrađena za svoj doprinos poslovnom sustavu. Zadovoljstvo radnika pri obavljanju njihovih radnih dužnosti vezano je uz njihovo zadovoljavanje životnih potreba. Pojam zadovoljstva u radnoj okolini može se odnositi na razne faktore kao što su:

- suradnici,
- sadržaj posla,
- nadređeni,
- plaća,
- uvjeti rada,
- radno vrijeme,
- mogućnosti unapređenja,
- mogućnosti nadoškolavanja,
- priznanja,
- status,
- pružena odgovornost,
- sigurnost budućnosti...

U skladu s navedenim, odražavaju se tri važna aspekta zadovoljstva poslom:

1. zadovoljstvo poslom je funkcija vrijednosti definirana kao ono što osoba svjesno ili nesvjesno želi postići
2. naglašava da različiti zaposlenici imaju različite poglede o tome koje su vrijednosti važne
3. percepcija mora biti odraz stvarnosti i različiti ljudi mogu različito gledati na istu situaciju.

Zadovoljstvo poslom ovisi o individualnim stavovima zaposlenika o svom poslu te kako oni percipiraju određene situacije. Ljudi su zadovoljni dok god smatraju da je njihov posao u skladu s njihovim vrijednostima (Noe i suradnici 2006).

Osim svih konkretnih situacija na samom radnom mjestu na zadovoljstvo poslom mogu utjecati i obiteljski odnosi zaposlenika koji su usko vezani s općem psihičkim stanjem zaposlenika pa tako i njegovim zadovoljstvom. Uz pojam zadovoljstva veže se i pojam stava zaposlenika; stavovi proizlaze iz tri glavna elementa, a to su: emocije, misli i ponašanje. Emocije kao element povezan je sa unutarnjem stanjem zaposlenika, pojedinca može biti pozitivno, negativno ili neutralno. Elementi misli se sastoje od individualnog znanja prema stvarima. Element ponašanja povezan je s područjem djelovanja, što je vanjski izgled znanje i emocija (Marušić, 2011.).

2.2. Sustavi upravljanja kvalitetom

Izvršnost postaje jedno od najjačih sredstava za postizanje konkurentske prednosti, a cjelovito upravljanje kvalitetom je upravo način pomoću kojega se postiže izvršnost. Kontinuirana unapređenja, kontrole kvalitete osiguravaju dobre rezultate i u budućnosti. Važnost upravljanja kvalitetom već duže vremena prepoznaju neke od najuspješnijih svjetskih kompanija zbog čega se smatra da su i preuzele liderske uloge na tržištu. U današnje vrijeme potrebu za upravljanje kvalitetom prepoznaju gotovo sve poslovne organizacije, tržišni zahtjevi, odnosno zahtjevi potrošača za kvalitetom sve su veći, a poslovna organizacija mora dokazati da su upravo njihovi proizvodi na razini kvalitete koju potrošači zahtijevaju. Na ovaj način se postiže konkurentska prednost, zauzima tržišni udio. Da bi se potrošačima dokazalo kakve su kvalitete proizvodi poslovne organizacije, poslovna organizacija može se uključiti u sustave upravljanja kvalitetom koji imaju normirane certifikate kao dokaz kvalitete (Miletić, Krajnović, Bosna, 2014.)

2.2.1. TQM (Total Quality Management)

Da bi kvaliteta konstantno bila na razini autori Šuman i Pavletić, 2008. napominju kao je potrebno kontinuirano provoditi poboljšanja u smislu kvalitete na svim poljima poslovanja. Vodeći se citatom W.E. Deming-a „Ako ostaneš u ovom svijetu nikad nećeš upoznati drugi.“ ovi autori naznačuju kako filozofija totalnog upravljanja kvalitetom mora imati sistemski organizacijski pristup kontinuiranu unaprjeđujući, poboljšavajući svoje poslovne procese i gotove proizvode. Da bi se prepoznalo kako nešto popraviti, usavršiti mora se provoditi kontrola koja je jedna od

glavnih funkcija kod upravljanja kvalitetom. Najčešće se filozofija TQM-a razvija u začetnoj razvojnoj fazi nekog poduzeća, kada je ono postavljeno na noge, ali potreban mu je zamašnjak za uspjeh. „Kupci žele višu kvalitetu i niže cijene – razvoj transporta, distribucije proizvoda kao i sredstva masovnih komunikacija imao je za posljedicu da je kupac mogao kupiti i dobiti proizvod koji je želio, u bilo koje vrijeme i bilo gdje.“ (Šuman i Pavletić, 2008:133.) Prema navedenom da bi se opstalo na tržištu i privuklo pažnju potrošača potrebno je kontinuirano usavršavati kvalitetu kao proizvoda tako i poslovnih procesa i cijele organizacije. TQM filozofija opisuje upravo to kontinuirano unaprjeđenje na svim poljima proizvod/ usluge, poslovni procesi, cijela organizacija.

2.2.2. ISO sustavi upravljanja kvalitetom

„ISO 9001:2015 je međunarodna norma za upravljanje kvalitetom, a primjenjiva je na sve organizacije, neovisno o vrsti djelatnosti i veličini organizacije. Temelji se na osam načela upravljanja koja su odraz dobre poslovne prakse, a njihovom se primjenom u cijelosti ostvaruje poboljšanje rezultata organizacije:

- Usmjerenost na kupca
- Vođenje
- Uključenost ljudi u postizanje ciljeva
- Procesni pristup
- Sustavni pristup upravljanju
- Trajno poboljšavanje
- Odlučivanje na temelju činjenica
- Partnerski odnos s dobavljačima“⁵

ISO norme donose se na međunarodnoj i nacionalnoj razini, a vezane su uz (kako je to i kroz načela opisano) kvalitetu, sigurnost, okoliš, učinkovitost (Britvić, 2011). Kvaliteta kao što se to već napomenulo može se odnositi na sustave upravljanja poslovnim procesima. Zbog navedenog osmišljanje su norme prema kojima se poduzeća mogu uspoređivati i na taj način potrošačima, poslovnim partnerima dati do znanja kakvu to ona točno kvalitetu održavaju. „Certifikacijom prema ISO 9001 ili drugoj normi koja je specifična za određenu gospodarsku granu, dokazujete da se Vaša

⁵ <https://www.bureauveritas.hr/iso-9001-sustavi-upravljanja-kvalitetom> (30.06.2022.)

tvrtka obvezala na kvalitetu, a služi i kao mjerilo Vašeg napretka prema boljim poslovnim rezultatima.“⁶

Jednom ostvarena potvrda, certifikat ISO standarda, o kojem će više biti rečeno u nastavku, provjerava se svakih pet godine. Dakle svaki dodijeljeni certifikat garantira kvalitetu i postojanost proizvoda ili usluga takvim kakve certifikat opisuje. Zbog toga se on mora provjeravati redovito da bi se potrošačima zagarantiralo da se kvaliteta odabranih proizvoda ili usluga nije promijenila, da je i dalje na razini koja zadovoljava zahtjeve certifikata.⁷

Sektori ISO sustava upravljanja kvalitetom. Što se tiče konkretno upravljanja kvalitetom ISO sustav ima norme za upravljanje kvalitetom u različitim sektorima djelatnosti, navedene su u nastavku:

- „ISO 13485:2016 Medicinski uređaji - Sustavi upravljanja kvalitetom - Zahtjevi za regulatorne svrhe
- ISO/TS 54001:2019 – Sustavi upravljanja kvalitetom - Posebni zahtjevi za primjenu ISO 9001:2015 za izborne organizacije na svim razinama vlasti
- ISO 18091:2019 | Sustavi upravljanja kvalitetom - Smjernice za primjenu ISO 9001 u lokalnoj samoupravi
- ISO/TS 22163:2017 Željezničke aplikacije - Sustav upravljanja kvalitetom - Zahtjevi sustava upravljanja poslovanjem za željezničke organizacije: ISO 9001:2015 i posebni zahtjevi za primjenu u željezničkom sektoru
- ISO 29001:2020 Industrija nafte, petrokemije i prirodnog plina - Sektorski specifični sustavi upravljanja kvalitetom - Zahtjevi za organizacije za opskrbu proizvodima i uslugama
- ISO/IEC/IEEE 90003:2018 Softversko inženjerstvo - Smjernice za primjenu standarda ISO 9001:2015 na računalni softver“⁸

Upravljanje kvalitetom možemo promatrati sa sociološkog stajališta i tehnološkog stajališta; tako tvrda načela sustava upravljanja kvalitetom povezuju sa tehnološkim sustavom unutar organizacije dok su meka načela povezana sa sociološkim sustavom unutar organizacije. Pri tome se meka načela sustava upravljanja kvalitetom

⁶ <https://www.bureauveritas.hr/iso-9001-sustavi-upravljanja-kvalitetom> (17.10.2022.)

⁷ <https://www.iso.org/news/ref2685.html> (30.06.2022.)

⁸ <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html> (30.06.2022.)

baziraju na bihevioralne aspekte organizacije gdje se prvenstveno proučava vodstvo organizacije, razne edukacije i treninzi zaposlenika, timski rad, razvoj poslovnih odnosa s dobavljačima i udovoljavanje zahtjevima potrošača.⁹

⁹<https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> (17.10.2022.)

Tablica 1. Podjela načela norme ISO 9001 na meka i tvrda načela upravljanja kvalitetom

Načelo norme ISO 9001	Pripadnost prema podjeli na meka i tvrda načela upravljanja kvalitetom
fokus na kupca	meki
vodstvo	meki
uključivanje pojedinaca u organizaciji	meki
procesni pristup	tvrdi
donošenje odluka na temelju činjenica	tvrdi
kontinuirano poboljšavanje	meki i tvrdi
upravljanje odnosima	meki i tvrdi

Izvor: KVALITETA I SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM
<https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> (17.10.2022.)

Iz tablice je vidljivo na kojim se to točno poslovnim procesima, dijelovima poslovanja primjenjuje norma ISO 9001, a onda su oni razvrstani na pristupe, odnosno mekim pristupom definiramo, kako se to već navelo sociološka poslovna pitanja i stavove, dok tvrdim pristupom definiramo tehnološke poslovne procese.

Certificiranje predstavlja priznanje poduzeću, organizaciji da svoje poslovanje provodi u skladu s normama za koje je, organizacija, dobila certifikat. DNV je akreditirano certifikacijsko tijelo treće strane, koje pomaže u cijelom postupku stjecanja certifikata, počevši od odgovarajuće obuke za ISO 9001 do samo procjene, analize nedostataka i usluga certificiranja. Certifikat je zapravo opipljiv dokument koji donosi poslovnu prednost u izgradnji odnosa s klijentima, potrošačima i poslovnim partnerima. „Standard ISO 9001 pruža zahtjeve za sustav upravljanja kvalitetom koji će poboljšati sposobnost dosljedne isporuke proizvoda i usluga koji zadovoljavaju zahtjeve kupaca, kao i zakonske i regulatorne zahtjeve.“¹⁰ S obzirom da provjeru certifikata vrši treća nezavisna strana, on potvrđuje istinitost organizacijskih radnji u skladu s certifikatom. Rezultati navedenog trebali bi biti:

- Izgradnja povjerenja u performanse organizacijskih sustava upravljanja interno i eksterno uz primjenu načela upravljanja kvalitetom

¹⁰ <https://www.dnv.hr/services/iso-9001-upravljanje-kvalitetom-3283> (17.10.2022.)

- Kontinuirano uvođenje unaprijeđena kvalitete uz saznanja na kojim poslovnim procesima je potrebno više a na kojima manje rada za unaprijeđenje.
- Povećanje povjerenja i zadovoljstva potrošača i poslovnih partnera što bi trebalo dovesti do povećanja opsega poslovanja.

Kada poslovna organizacija bude certificirana, ona na svojim proizvodima, u svojoj promociji na poslovnim stranicama i drugim poslovnim dokumentima može koristiti logo ISO normativnog sustava. Logom se olakšava prepoznavanje implementacije poslovne organizacije u sustav kvalitete i privlači pažnja potrošača. Na sljedećoj slici prikazan je logo ISO 9001 certifikata.

Slika 1. Logo ISO 9001 certifikata



Izvor: WHAT IS ISO 9001 COMPLIANCE?

<https://www.arenasolutions.com/resources/glossary/iso-9001-compliance/> (17.10.2022.)

ISO 14001 sustav upravljanja kvalitetom također je jedan od sustava upravljanja kvalitetom „ISO obitelj“ popularno zvanog u ekonomskoj teoriji. ISO 14001 sustav upravljanja kvalitetom usmjeren je na upravljanje okolišem odnosno nastojanjem smanjenja zagađenja odnosno totalnog uklanjanja zagađenja unutar poslovanja u onim poslovnim procesima gdje je to moguće. Ovaj sustav primjenjuje se u bilo kojoj poslovnoj organizaciji, njegove teze nisu dizajnirane za specijalne namjene neke djelatnosti, primjenjiv na sve djelatnosti. Certificiranje ISO 14001 sustava pruža se jamstvo uprave poslovne organizacije zaposlenicima, okolini, poslovnim partnerima i svim zainteresiranim stranama, da poslovna organizacija, svoje poslovanje provodi s

nastojanjem smanjenja negativnog utjecaja na okoliš i kontinuiranog nastojanja da se donose poboljšanja na ovom polu.¹¹

„ISO 14001 pruža zahtjeve sa smjericama za korištenje koji se odnose na sustave zaštite okoliša. Ostali standardi u obitelji usmjereni su na specifične pristupe kao što su revizije, komunikacije, označavanje i analiza životnog ciklusa, kao i na izazove okoliša kao što su klimatske promjene. Postoji više od 300.000 certifikata prema ISO 14001 u 171 zemlji diljem svijeta.“¹²

Slika 2. ISO 14001 logo certifikata



Izvor: Disti -certifikat-iso-14001-600x644 <https://www.e-dist.com/en/certifikat-iso-14001-600x644-2/> (09.11.2022.)

Na slici je prikazan samo jedan od različitih log-a koji se koristi za ISO 14001 certifikat. Sa slike loga ISO 14001 da se naslutiti, i prema boji i motivu slike da je ovaj certifikat orijentiran na zaštitu okoliša.

Konkurentska prednost - Stjecanje konkurentске prednosti ispunjavanjem bilo kojeg poslovnog zahtjeva kupaca, dobavljača i podugovarača za certifikaciju sustava upravljanja kako bi organizacija s njima poslovala.

2.2.3. HACCP

Naziv ove norme dolazi od prvih slova koja opisuju i sama načela prema kojima se ova norma kvalitete vodi; **Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)** - analiza opasnosti kritičnih kontrolnih točaka. Ovaj sustav upravljanja kvalitetom prema

¹¹ <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> (09.11.2022.)

¹² <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> (09.11.2022.)

svojim općim temeljnim načelima usmjeren je na kontrolu ispravnosti hrane, ali i svih aspekata koji sudjeluju u proizvodnji hrane. Sustav je zasnovan na primjeni ispravnih tehnoloških procesa i kontroli istih s ciljem ostvarenja proizvodnje zdrave hrane od farme do stola. „Obveza primjene HACCP sustava u Hrvatskoj određena je Zakonom o hrani kojim se određuje obveza uspostavljanja i provođenja redovite kontrole higijenskih uvjeta proizvodnje za subjekte u proizvodnji hrane, provedbom preventivnog postupka samokontrole, razvijenog u skladu s načelima sustava analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka. HACCP sustav počiva na preduvjetima (elementi dobre proizvodne i dobre higijenske prakse, kontrola zdravstvene ispravnosti sirovina, higijenski uvjeti proizvodnje - brisevi i kontrola gotovog proizvoda prije stavljanja na tržište).“¹³ „HACCP ...je sustav kontrole koji omogućava identifikaciju, procjenu i uspostavu kontrole nad kemijskim, fizikalnim i biološkim opasnostima koje su važne za sigurnost hrane u svim fazama proizvodnje, prerade, pakiranja, skladištenja, prijevoza i distribucije.“¹⁴

Slika 3. Logo HACCP



Izvor: HACCP-Certification-Logo-for-News-webpage, <https://floridafood.com/why-ffp/haccp-certification-logo-for-news-webpage/> (03.11.2022.)

Dakako osim u proizvodnji hrane ova norma sustava upravljanja kvalitetom može se implementirati u poslovne organizacije koje i bilo kojoj mjeri i na bilo koji način imaju doticaja s proizvodnjom hrane, odnosno sredstvima potrebnim za proizvodnju hrane.

¹³ <https://www.zzjz-sk.hr/haccp-sustav> (31.10.2022.)

¹⁴ <https://www.inspecto.hr/hr/savjetovanje/uvodenje-i-kontrola-haccp-sustava/> (31.10.2022.)

3. INTEGRACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM

Konkretno sustav upravljanja kvalitetom prema Američkom društvu za kvalitetu (ASQ) definira se¹⁵ kao formalizirani sustav koji dokumentira procese, postupke i odgovornosti za postizanje politika i ciljeva kvalitete. Sustav upravljanja kvalitetom pomaže u koordinaciji i usmjeravanju aktivnosti organizacije kako bi se udovoljilo kupcima i regulatornim zahtjevima te kontinuirano poboljšavalo njezinu djelotvornost.¹⁵

Danas postoji velik broj različitih normi kvalitete razvijenih za gotovo sva područja ljudskog djelovanja. Djelovanja primjerice o kvaliteti, normama, serijama normi, certifikatima priča se u kontekstu uspješnosti, konkurentnosti tvrtke, podizanja profita, stvaranja dodanih vrijednosti i obrnuto. Smjernicama, uputama, savjetima koje predlažu norme nastoji se „voditi“ tvrtku koja želi uspostaviti sustave kvalitete (Šuman, Kovačević i Davidović, 2013).

Pri odluci poslovne organizacije za uključivanje normi u svoje poslovanje provode se akcije analiza stanja u svim poslovnim procesima koji se planiraju certificirati normama. Normiranje ima faze razvoja, a u svakoj fazi poslovna organizacija ima mogućnost naučiti gdje se nalazi u smislu kvalitete, kako konkretno poboljšati kvalitetu kako pratiti napredak i kontinuirano raditi na poboljšanjima kvalitete. Dakle mogućnosti za poboljšanje postoje u fazi uvođenja; pripreme aktivnosti, dokumentacija i obuka, u fazi nakon certificiranja, kada tvrtka treba nastaviti održavati visokokvalitetno poslovanje u nastojanju da optimizira kvalitetu. Nadalje, moguća su poboljšanja u području upravljanja potencijalima zaposlenika koji sudjeluju u uspostavi sustava kvalitete poslovne organizacije; menadžeri, direktori, zaposlenici, konzultanti, interni revizori. Za poslovnu organizaciju važno je da može procijeniti da li je odluka o certificiranju sustava kvalitete isplativa i neophodna, jer koliko poslovna organizacija može profitirati u smislu konkurentske prednosti, potrebno je uzeti u obzir troškove koje će izazvati preinaka poslovanja u smislu kvalitetnijeg postupanja prema zahtjevima normi (Kostelac, Vukomanović, Priskić, 2016.).

¹⁵<https://hgk.hr/documents/svecilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> (17.10.2022.)

Norma ISO 9001 prvenstveno je namijenjena za upravljanje kvalitetom, tj. fokusira se na ono što poslovna organizacija radi kako bi osigurala proizvode u skladu s korisničkim zahtjevima. Iako ne jamči kvalitetu, certifikat ISO 9001 znači da je neovisni revizor, odnosno treća strana provjerila poslovne procese koji utječu na kvalitetu i kao takvima garantira njihovo poslovanje do određene mjere kvalitete kako to postavljaju zahtjevi norme. U najnoviju verziju norme ISO 9001:2015 uvršteni su i koncepti TQM-a (standard kvalitete opisan ranije u radu). Iako kroz ovu normu poslovna organizacija dobiva naputke koje zahtjeve normi mora ispuniti oni nisu jasno definirani kako ih primijeniti na vlastitom konceptu poslovnih procesa. U ovoj fazi potrebno je znanje i vještine zaposlenika ili spremnost menadžera da osposobi zaposlenike za stjecanje znanja kako vlastite poslovne procese prilagoditi normi. U slučajevima kada u poslovnoj organizaciji nema dovoljno kvalitetnih radnih kadrova koji bi implementirali norme kvalitete u poslovanje može se posegnuti i za outsorsingom. Dokumentacija ISO 9001 normi detaljna je do te mjere da opisuje kakvo bi to trebalo biti svakodnevno praćenje poslovnih procesa u smislu kontrole da bi se lakše izvršavalo kontinuirano poboljšanje kvalitete. Dakle uz kontrolu vrši se prevencija problema i kontinuirane korekcije u cilju konstantnog napretka i postizanju dugoročne koristi od certifikacije (Kostelac, Vukomanović, Priskiće, 2016.).

Implementacija certificiranih normi uključuje financijske čimbenike kao i one nefinancijske. Nefinancijski čimbenici su operacije, procesi, proizvodi, kvaliteta, sigurnost, zaposlenici, zadovoljstvo kupaca itd. Certifikacija bi trebala u konačnici dovesti do pozitivnih učinaka:

- povećane učinkovitosti,
- smanjenja troškova zbog smanjene obrade,
- većeg zadovoljstva potrošača,
- poboljšanja percepcije kvalitete poslovne organizacije na tržištu
- mogućnosti otvaranja većeg tržišnog udjela.

Norma ISO 14001 međunarodna je norma za zaštitu okoliša. Sustavom kvalitete upravljanja okolišem osigurava se da su svi utjecaji na okoliš u tvrtki identificirani, nadzirani i usklađeni sa zakonskom regulativom. Raznim mehanizmima kroz vrijeme negativni utjecaji se ublažuju ili potpuno uklanjaju. Moguća su dva načina uvođenja ISO 14001: ako tvrtka već ima uveden sustav upravljanja kvalitetom po normi ISO 9001, na postojeći sustav se nadograđuje sustav upravljanja okolišem, ali se može

uvesti i u tvrtke koje nemaju ISO 9001 uspostavljen. Norme ISO 9001 i ISO 14001 su norme koje se vrlo lako nadopunjuju, što poslovnoj organizaciji koja ima implementiran sustav normi ISO 9001 zapravo omogućuje laganije uvođenje i norme za zaštitu okoliša. U praćenje poslovnih procesa uvode se dodatno značajke koje prate utjecaj na okoliš te se provode korektivne akcije da bi se negativan utjecaj na okoliš spriječio ili bar smanji do mjere do koje je to moguće u poslovnim procesima (Šuman, Kovačević i Davidović, 2013).

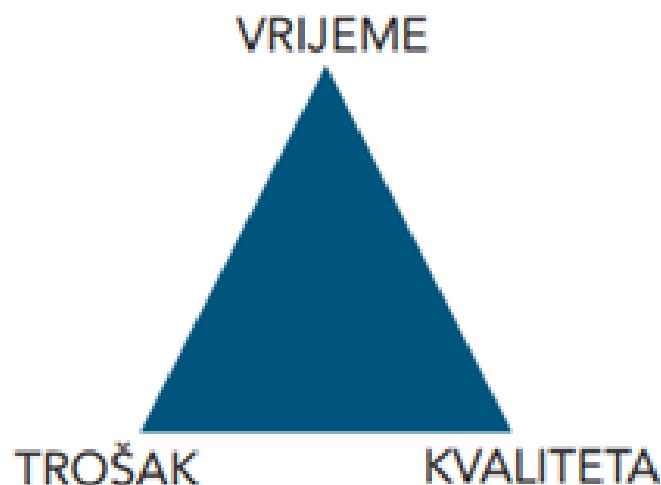
ISO certifikati ukazuju na to da poslovna organizacija posluje ispunjavajući uvjete propisane normama u procesima stvaranja proizvoda i/ ili usluga. Odnosno da poslovna organizacija vodi računa o zadovoljstvu zaposlenika, partnera, kupaca te teži stalnom poboljšanju u svim poslovnim procesima što bi trebalo dovesti do smanjenja viškova i minimizacije troškova, što opet vodi do konkurentnijih proizvoda/ usluga, smanjenja negativnog utjecaja na okoliš, a samim time i povećanja profita. Navedene tvrdnje su točne kada vodstvo poslovne organizacije kontinuirano djeluje u cilju da se svi zahtjevi norme ostvaruju, certificiranje norme ne osigurava siguran opstanak na tržištu i osiguran napredak, ako ljudi u poslovnoj organizaciji zaduženi za kvalitetu ne obavljaju svoj posao dovoljno kvalitetno. Na poslovnoj organizaciji je da se samostalno izbori za kontinuirano održavanje zahtjeva normi koje bi trebalo dovesti do predviđenih napredaka (Kostelac, Vukomanović, Priskić, 2016.).

Uzevši u obzir da certifikate izdaju nepristrane treće strane, važno je da i ti poslovni subjekti imaju reputaciju na tržištu, jer „loši“ revizori dovode u pitanje cijeli proces normizacije i vjerodostojnost certifikata. Uloga revizora je da kao stručno suradnici pomažu poduzeću da unaprijedi poslovne procese na bolju razinu kvalitete i učinkovitosti. Oni su odgovorni za obavljanje revizija koje prate poboljšavanje procesa kroz realizaciju menadžerskih ciljeva. Uloga revizora nije dakle da bude samo strog kontrolor, već da svojim savjetima, timskim radom i poticanjem proaktivnosti pomogne poslovnoj organizaciji da ostvari što bolje rezultate pri implementaciji i zadržavanju certifikata kvalitete. „Konzultant revizijske tvrtke također treba aktivno komunicirati sa zaposlenicima u svakom trenutku kako bi zajednički pronašli optimalno rješenje i optimalan način razvoja nakon pregleda procesa, stoga je potrebno djelati informacije o naporima vezanim uz kvalitetu, a poželjno je da poslovna organizacija i sam ima zaposlenike koji su dovoljno educirani o procesu uvođenja kvalitete da bi se cilj što lakše ostvario.

Shodno navedenom može se zaključiti da je prije uvođenja normizacije potrebno napraviti računicu isplativosti, jer kada se poslovna organizacija odluči za provođenje poslovanja prema određenoj normi kvalitete, odnosno normama, ona mora svoje poslovanje prilagoditi da se te norme uvrste u sve poslovne procese i kontinuirano nadograđuju. Kada je riječ o više normi mora se voditi računa da su norme komplementarne. Integracija više normativnih sustava u poslovanje je zahtjevan zadatak za rukovodstvo poduzeća, i znatan financijski izdatak. U analizi isplativosti se mora predvidjeti koje će to točno benefite certificiranje po normama donijeti poslovnoj organizaciji, i da li je to sve skupa isplativo ulaganje.

Unaprjeđenje poslovnih procesa bi trebalo biti kontinuirano, odnosno konstantne kontrole mogu uočiti potrebe na pojedinim mjestima gdje se kvaliteta može unaprijediti uz minimizaciju izdataka. U teoriji kvalitete možemo spomenuti trokut kvalitete.¹⁶

Slika 4. Trokut kvalitete



Izvor: KVALITETA I SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM
<https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> (17.10.2022.)

U na slici prikazanom trokutu komponenta kvalitete simbolizira potrebu da proizvod/ poslovni proces odgovara zahtjevima kvalitete koju potrošači očekuju,

¹⁶<https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> (17.10.2022.)

nadalje komponenta troškova navodi organizaciju na to da vodi računa o planiranom budžetu za promatrani proizvod/ proces, komponenta vremena govori organizaciji o potrebi završetka istog u zadanom, planiranom vremenskom okviru. Svaki poslovni proces odnosno poslovni proizvod može se promatrati kroz trokut kvalitete.

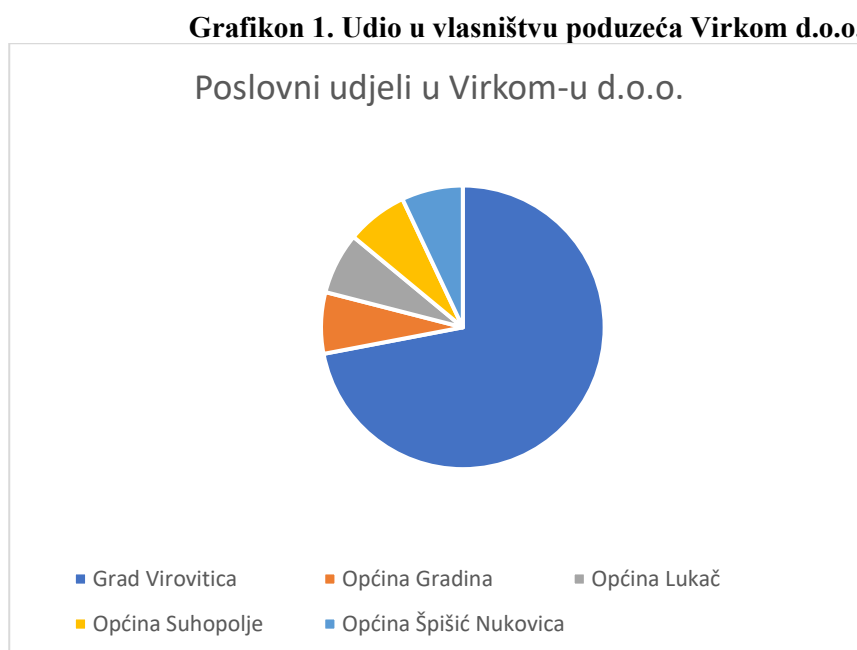
Razvoj sustava kvalitete nastao je kao odgovor na sve veću ponudu na tržištu, osobito uzimajući u obzir nove tehnologije koje su omogućile pristup svega, svima. Dakle različita velika ponuda proizvoda mora pronaći svoje potrošače, potražnja nije tolika kolika je ponuda i u ovoj poslovnoj situaciji organizacije se moraju istaknuti i privući potrošače da bi osvojile svoj dio tržišta. Izroniti u moru sličnih, da se ne navodi istih proizvoda može se pomoću raznih alata, može se reći i trikova, jedan od tih trikova je garancija kvalitete s certifikatom međunarodno priznate akreditacije. Integracija poslovne organizacije u neki sustav upravljanja kvalitetom postaje „must have“ u današnje vrijeme uz tržišne uvjete kakvi vladaju na međunarodnoj razini. Poduzeća, poslovne organizacije odlučuju se na akreditaciju kroz više sustava upravljanja kvalitetom što je potrebno koordinirati odnosno komplimentirati u poslovanje s zajedničkim i odvojenim procesima pripadanja normi. Ako poslovna organizacija u svoje poslovanje uvede više sustava upravljanja kvalitetom ima bolju reputaciju u javnosti, na tržištu kod poslovnih partnera, poslovne okoline i samih zaposlenika.

4. INTEGRACIJA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM NA PRIMJERU ORGANIZACIJE VIRKOM D.O.O.

Integracija sustava upravljanja kvalitetom izazov je za poduzeće, za dizanje kvalitete na određenu razinu potrebno je uložiti i vrijeme i financijska sredstva. U nastavku se opisuje odabrano poduzeće Virkom d.o.o. i integracija sustava kvalitete u njihovo poslovanje.

4.1. Opći podaci Virkom d.o.o.

Virkom je društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda. Vlasništvo poduzeća prikazuje se na sljedećem grafičkom prikazu.



Izvor: priručnik kvalitete Virkom d.o.o.

Vizija i misija u poduzeću općenito služe da bi se motiviralo radnike, da bi se znala svrha poslovanja poduzeća. Kroz ove dokumente otkriva se što su glavni ciljevi poslovanja, kuda poduzeće želi dospjeti u doglednoj budućnosti i kojim strategijama to želi postići.¹⁷

¹⁷ <https://mentorica.biz/aktualno/vizija-i-misija-64/> (05.07.2022.)

„Vizija društva VIRKOM d.o.o. je kontinuirano ostvarivanje misije i postizanje zadanih ciljeva sa svrhom podizanja kvalitete života građana na područjima njezina djelovanja po principu održivog razvoja, poštivanja okolišnih, ekoloških i hidroloških standarda te financijsko-ekonomskih standarda.

Biti vodeći čimbenik u djelatnostima javne vodoopskrbe i javne odvodnje županije, gradova i općina te unaprjeđenjem znanja, iskustva i kvalitete usluga osigurati zadovoljstvo naših potrošača.“¹⁸

„Glavna misija u poslovanju društva VIRKOM d.o.o. je sigurna opskrba kvalitetnom pitkom vodom i pouzdana i kvalitetna usluga odvodnje otpadnih voda.

Misija Virkoma utvrđena je i ostvaruje se putem elemenata:

- Svrha postojanja – zadovoljenje potreba korisnika, zaposlenih i društva u cjelini, pružanjem usluga
- Standardi ponašanja – skup pravila u ponašanju zaposlenih u radu, internom i eksternom komuniciranju, motiviranih za vlastiti stručni razvoj putem orijentacije k zadovoljenju potreba korisnika i ukupnom razvoju organizacije
- Misija je kontinuirano poboljšavanje i unaprjeđenje u skladu sa zahtjevima normi, zakonskim i zahtjevima svih zainteresiranih strana.

U okviru vodoopskrbe misija Društva je izgradnja i razvoj moderne infrastrukture s visokom razinom kvalitete usluga i omogućavanje pružanja usluga javne vodoopskrbe svim stanovnicima na uslužnom području.

U okviru odvodnje misija Društva je izgradnja i razvoj kontinuiranog i kvalitetnog sustava javne odvodnje s ciljem očuvanja okoliša i zdravlja ljudi.“ Uz dugoročne planove dovođenja sustava odvodnje, odnosno pročišćivanja vode na razinu da podliježe normama HACCP-a.¹⁹

„Ciljevi Društva obuhvaćaju osiguravanje u svakom trenutku dovoljne i kvalitetne količine pitke vode, očuvanje kvalitete vode radi zaštite života i zdravlja ljudi, očuvanje i zaštita ekosustava i vodnih resursa, odabir značajnih i ekološki opravdanih investicijskih aktivnosti u proširenje sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda, održanje financijske stabilnosti, organiziranje i provođenje nabave roba, radova i usluga sukladno Zakonu o javnoj nabavi, realizaciju investicijskih projekata utvrđenih godišnjim Planom nabave i Planom gradnje

¹⁸ https://virkom.hr/wp-content/uploads/MIS_VIZ_CILJ_VIRKOM.pdf (05.07.2022.)

¹⁹ https://virkom.hr/wp-content/uploads/MIS_VIZ_CILJ_VIRKOM.pdf (05.07.2022.)

komunalnih vodnih građevina, kontinuitet u poslovnoj suradnji sa znanstvenim institucijama, nadležnim ministarstvima te stručnim udrugama, racionalno korištenje tržišta kapitala, ostvarenje poslovnih rezultata na razini grupacije djelatnosti javnih vodnih usluga, poticanje timskog rada, podizanje nivoa odgovornosti na svim razinama poslovanja, dosljedna primjena usvojenih međunarodnih normi: ISO 9001, HACCP i ISO 14001.; smanjenje gubitaka vode iz javnog vodoopskrbnog sustava, učinkovita iskorištenost raspoloživih kapaciteta priključivanjem novih korisnika i usvajanje novih zakonskih propisa i prilagođavanje novim okolnostima uređenja Virkom-a kao isporučitelja vodnih usluga shodno zakonskim rješenjima.

Cilj nam je, zajedno sa lokalnom samoupravom, da svako kućanstvo na području na kojem djelujemo učinimo korisnikom naših usluga.“²⁰

4.2. Certifikati kvalitete u Virkom d.o.o. i njihova implementacija

Poduzeće Virkom d.o.o. certificiralo je sustave kvalitete ISO 9001 i ISO 14001 te sustav HACCP.

- **Certifikat ISO 9001** je norma koja se temelji na brojnim načelima upravljanja kvalitetom, uključujući snažnu usredotočenost na kupca, motivaciju i utjecaj najvišeg rukovodstva, procesni pristup i stalno poboljšanje. Korištenje ISO 9001 pomaže osigurati da kupci dobiju dosljedne, kvalitetne proizvode i usluge, što zauzvrat donosi mnoge poslovne prednosti.
- **Certifikat ISO 14001** je norma koja se temelji na organizacijskoj spremnosti na upravljanje ekološkim odgovornostima prema svojoj okolini, kroz svoje proizvode i usluge.
- **Sustavi ISO 9001 i ISO 14001 primjenjuju se komplementarno** jer u poduzeću Virkom d.o.o. poslovanje nastoji ostvariti kroz kontinuirana poboljšanja, unaprjeđenje kvalitete i smanjenje negativnih utjecaja na okoliš. Ova dva ISO sustava upravo su orijentirana na ova područja djelovanja. Spoznaja o važnosti poštivanja ISO normi - sustava upravljanja kvalitetom i okolišem prisutna je kod svakog zaposlenika, jer se sustav gradi na kvalitetnom radu i odgovornosti svakog pojedinca i

²⁰ https://virkom.hr/wp-content/uploads/MIS_VIZ_CILJ_VIRKOM.pdf (05.07.2022.)

samo na taj način možemo zadržati i poboljšati mjesto u svojoj djelatnosti. Svim zaposlenicima je stalno usavršavanje na svom radnom mjestu dužnost i obveza, jer samo na taj način možemo održati i poboljšavati kvalitetu rada. Sigurnost svakog zaposlenika, a iznad svega sigurnost cijele društvene zajednice, stalna je briga odgovornih, ali i svih zaposlenika, što treba donijeti zadovoljstvo u radu, poštovanje korisnika usluga te zajednice u kojoj živimo. Svi zaposlenici opredijeljeni su i djeluju na sprječavanju i uklanjanju zagađenja okoliša i u tom cilju identificiraju sve aspekte koji imaju ili mogu imati utjecaj na okoliš. Svi zaposlenici obavljaju svoje poslovne aktivnosti u skladu s važećim zakonskim propisima, zahtjevima lokalne zajednice i ostalim zahtjevima, definiraju i provode pravila koja nisu predviđena zakonskim propisima, a u cilju poboljšanja sustavnog upravljanja okolišem, preventivnog djelovanja u cilju sprječavanja zagađenja, smanjenja negativnog utjecaja na okoliš i stalnog unaprjeđenja sustava upravljanja okolišem. Nadalje štednja resursa i energije, smanjenje ili uklanjanje upotrebe štetnih tvari i kontrolirano postupaju s otpadom, razmatranje mišljenja i prijedloge svih zainteresiranih strana i informiranja okoline o vlastitom opredjeljenju za zaštitu okoliša.

- Procesi u organizaciji Virkom d.o.o. uključeni u sustav upravljanja kvalitetom i okolišem su: vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda; upravljanje rizicima; upravljanje otpadom i opasnim tvarima te internom odvodnjom otpadnih voda; uredski poslovi; upravljanje ljudskim resursima; upravljanje infrastrukturom i radnim okruženjem; upravljanje nabavom (potrošni materijal i roba, radovi i usluge); upravljanje skladištem; odziv na intervencije i prijavu kvara; zadovoljstvo korisnika usluga, povratne informacije i reklamacije
- Kao dokaz opredijeljenosti za razvoj i primjenu sustava upravljanja kvalitetom i okolišem te neprekidno poboljšavanje istih, uprava organizacije provodi sljedeće: obavještava zaposlenike o važnosti zadovoljavanja zahtjeva korisnika usluga i zahtjeva primjenjivih propisa; definira politiku kvalitete i okoliša; osigurava uspostavljanje ciljeva upravljanja kvalitetom i okolišem u svim službama na način koji se

određuje kroz dokumentiranu informaciju planiranja; provode se upravne ocjene sustava sukladno dokumentiranom postupku planiranja i upravna ocjena; osiguravanje dostupnosti resursa kojima se upravlja sukladno dokumentiranim postupcima; upravljanje ljudskim resursima i upravljanje infrastrukturom i radnim okruženjem.

- **HACCP - Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)** - analiza opasnosti kritičnih kontrolnih točaka je preventivni i sistematični sustav osiguranja zdravstvene ispravnosti hrane, zasnovan na primjeni ispravnih tehnoloških procesa i njihovoj kontroli te nadzoru cijelog sustava. Doprema pitke vode do kućanstva građana na kojem području poduzeće posluje jedan je od poslovnih procesa koji se kontinuirano odvijaju. Upravo kroz ovaj poslovni proces primjenjuje se normizacija HACCP-a. Pitka voda održava se na razini kvalitete koju zahtijevaju norme HACCP, gdje je kritična točka kloriranje vode. Također se kod sustava za pročišćavanje otpadnih voda koji indirektno sudjeluju u procesu proizvodnje hrane, nastoji uvesti kvaliteta prema normi HACCP, ovo je dakle implementacija koja je u procesu. S obzirom da Virkom d.o.o. ne proizvodi elemente za infrastrukturu u čiju izgradnju nastoji dovesti do kvalitete normizacije HACCP, poduzeće nastoji elemente koji su potrebni za gradnju, a na čiju kupnju može utjecati, nabavljati od dobavljača koji kroz svoje poslovanje poštuju iste norme kvalitete. Krajnji cilj je uspostava usluge pročišćavanja otpadnih voda koja bi za krajnji rezultat imala vodu čistu prema zahtjevima norme HACCP, što bi značilo da je voda iz pročišćivača sigurna za zalijevanje i uzgoj hrane po biološkim i bakterijskim karakteristikama.²¹

Tvrtka Virkom d.o.o. prepoznatljiva je po profesionalizmu i kvaliteti u području svoje djelatnosti. Odnose s korisnicima, dobavljačima, zaposlenicima i lokalnom zajednicom i dalje će obilježavati dugoročni partnerski odnosi temeljeni na povjerenju, poštenju, timskom radu, razumijevanju i međusobnom poštovanju.

Poslovna filozofija i akcije usmjereni su na uspješnu povezanost između korisnika, zaposlenika, zajednice i okoline.

²¹ [https://virkom.hr/usvojeni-iso-standardi/\(05.07.2022.\)](https://virkom.hr/usvojeni-iso-standardi/(05.07.2022.))

Sam proces implementacije normi kvalitete u svojim začecima provela se analiza stanja za što je bila angažirana i treća strana, tvrtka koju je Virkom angažirao poslala je svoje djelatnike, koji su „snimili“ situaciju u Virkomu, kojoj smo opisali naše načine rada, sve informacije, naše procese, ciljeve, rizike i ostalo te su nam pomogli u izradi dokumentacije i sustava rada što se je moralo prilagoditi da bi se implementirale norme. Ta tvrtka svoje znanje prenosi na zaposlenike kojima jedina zadaća postaje briga za kvalitetu. Kroz dokumentirane postupke utvrđuju se procesi koji su potrebni za sustav upravljanja kvalitetom i okolišem te njihovu primjenu. Nakon definiranja svega i izrade sve dokumentacije, Virkom je angažirao tvrtku za certifikaciju, koja je u to vrijeme bila SGS, da naprave nadzorni audit i provjeru stanja da li su, koliko i kako poslovni procesi usklađeni sa zahtjevima normi. Nakon uspješnog nadzora, izdani su certifikati. Cijeli postupak implementacije, od ideje do realizacije potrajao je gotovo godinu dana.

Izdavatelj ISO certifikata poduzeću Virkom d.o.o. je akreditirana certifikacijska kuća, URS Adriatica, akreditirano po UKAS i IATF. UKAS (United Kingdom Accreditation Service) koja daje URS Certification akreditaciju za certifikaciju po normama ISO 9001, 14001, 45001, 20000, 27001, 22000, 13485 i dr. Izdavatelj certifikata vrši redovite eksterne nadzorne audite, na kojima provjerava usklađenost tvrtke Virkom d.o.o. sa zahtjevima normi.

U dokumentiranim postupcima kao i grafičkim prikazima odredio se slijed i međusobno djelovanje tih procesa te kriteriji i metode potrebne da se osigura učinkovito odvijanje i upravljanje tim procesima. Kao potporu za provođenje i nadzor tih procesa osigurava se potrebne resurse i informacije, a procese se mjeri i analizira, da bi se pravovremeno moglo reagirati s korektivnim akcijama u slučaju devijacija.

Sustav upravljanja kvalitetom i upravljanja okolišem pokrijepljen je dokumentacijom s ciljem lakše kontrole usklađenosti sa zahtjevima normi. Kriteriji na koje se osobito obraća pažnja su sprječavanje zagađenja okoliša, poštujući zakonska ograničenja i mnogo više od toga. Nadalje naglasak kod upravljanja kvalitetom provodi se kod kontinuiranog unaprijeđena poslovnih procesa, praćenjem noviteta na tržištu koji bi se mogli implementirati u ponudu usluga. Ciljevi se postavljaju da bi se udovoljilo i unutarnjim i vanjskim zainteresiranim stranama. Unutarnje zainteresirane strane su: zaposlenici Virkoma, a vanjske su: korisnici naših proizvoda i usluga, dobavljači, zakonodavstvo, susjedi, nevladine organizacije, jedinice lokalne samouprave (u čijem je Virkom vlasništvu) te vanjski podizvođači radova. Kvaliteta se garantira sustavom

opisanim u **Priručniku upravljanja kvalitetom i okolišem**, dokumentiranim postupcima i radnim uputama, a temelji se na ispunjavanju zahtjeva korisnika usluga poduzeća i svih zainteresiranih strana.

Politika kvalitete i okoliša ugrađena je u ostale dokumente Virkoma d.o.o.. Provođenje i unaprjeđivanje odredbi u Priručniku upravljanja kvalitetom i okolišem i ostalim dokumentima stalna su obveza svih zaposlenika, a utvrđena politika i njeno provođenje jedini je prihvatljivi način rada. Politika kvalitete i okoliša javno se obznanjuje. Svaki zaposlenik Virkoma mora biti upoznat s Politikom kvalitete i okoliša, shvatiti je i prihvatiti kao trajno načelo u vlastitom djelovanju.

Važnost poštivanja ISO normi upravljanja kvalitetom i okolišem kao takva prepoznata je od strane svih zaposlenika, poslovni procesi odvijaju se kroz kontinuirani kvalitetan rad i odgovornost svakog pojedinca na svom radnom mjestu. Na ovaj način može se zadržati i poboljšati tržišna pozicija u djelatnosti kao i sama kvaliteta usluga. Svim zaposlenicima je stalno usavršavanje na svom radnom mjestu dužnost i obveza, jer samo na taj način može održati i poboljšavati kvaliteta rada. Značajno se ulaže i u sigurnost svakog radnika kao i okoline, odnosno društvene zajednice u kojoj poduzeće obavlja svoju djelatnost, što doprinosi zadovoljstvu u radu, poštovanju korisnika usluga poduzeća te zajednice u kojoj poduzeće djeluje. Pri provođenju poslovnih procesa svi zaposlenici koji su u kontaktu s vanjskim interesnim stranama nastoje uvažiti mišljenja i prijedloge u cilju poboljšanja djelotvornosti sustava.

Usmjerenost na korisnika usluga u upravi organizacije, svojim svakodnevnim djelovanjem osigurava se visok stupanj usluge svim korisnicima, osigurava se reakcija na njihove zahtjeve i prijedloge. S tim ciljem izrađuju se i primjenjuju dokumentirane informacije **Zadovoljstvo korisnika usluga**.²²

4.3. Kontrola i kontinuirana nadogradnja u Virkom d.o.o.

Trajni zadaci uprave Virkom-a d.o.o. su prepoznavanje, pribavljanje, održavanje i razvoj infrastrukture koja omogućava ostvarivanje ciljeva u smislu izvršavanja konkretnih radnih zadataka, pružanja usluga. Održavanje i kontinuirano osuvremenjivanje infrastrukture osigurava njezinu sigurnu djelotvornost.

²² <https://virkom.hr/usvojeni-iso-standardi/> (05.07.2022.)

Informacijski sustavi su organizirani tako da osiguravaju pravovremenu reakciju i integraciju s ostalim nadležnim službama u okruženju koje vode brigu o potencijalnim problemima kvalitete rada poduzeća Virkom d.o.o. i utjecaja na okoliš. Kako bi se osiguralo sukladnost zahtjeva certifikata normi, koji se ionako provjeravaju, uvode se dodatne kontrole od strane poduzeća za sve infrastrukture kojima raspolaže u obavljanju poslovnih procesa.

Kada se pojave nove tehnologije i mogućnosti nadogradnje infrastrukture, aktivno se nastoji prikupiti sredstva da se što veći dio infrastrukturne mreže modernizira na efikasnije tehnologije.²³

²³ <https://virkom.hr/usvojeni-iso-standardi/> (05.07.2022.)

5. ZAKLJUČAK

Upravljanje kvalitetom u novije vrijeme postaje imperativ kod poslovanja poslovnih organizacija u bilo kojoj branši. Potrošači su ti koji moraju biti zadovoljni proizvodima ili uslugama poduzeća da bi se odlučili odabrati upravo njih od mora konkurencije na tržištu. Kada se govori u općenitom kontekstu mora se uzeti u obzir da je svijet svima na dlanu, proizvodi i usluge iz cijelog svijeta dostupne su posvuda, razvojem informacijskih i transportnih tehnologija svima je dostupno sve. U takvim prilikama poduzeće, poslovna organizacija mora se izboriti za svoj tržišni udio. Jedan od načina je svakako kontinuirano ulaganje u kvalitetu jer potrošači to prepoznaju. Na ovaj način se stvara konkurentna prednost.

Kao primjer iz prakse prikazano je kako poduzeće Virkom d.o.o. uvodi sustave za upravljanje kvalitetom u svoje poslovne procese. Svaki sustav za upravljanje kvalitetom, da bi se mogao provoditi kroz poslovne procese mora se adekvatno integrirati u same procese. Da bi integracija sustava kvalitete bila uspješna, prije samog uvođenja provode se analize u kojem stupnju kvalitete se nalazi poduzeće odnosno njegovi poslovni procesi. Integracija sustava upravljanja kvalitetom je proces koji se ne može odvijati preko noći. Potrebna je pomna priprema, adekvatna rekonstrukcija da bi poslovni procesi odgovarali zahtjevima kvalitete. Nakon rekonstrukcije poslovnih procesa za koju je Virkom d.o.o. bilo potrebno gotovo godinu dana, dodijeljeni su im certifikati kvalitete.

Poduzeće Virkom d.o.o. kontinuirano upravlja kvalitetom svojih usluga i održavanja infrastrukture. Poduzeće ima interni priručnik u kojem se iznose izvješća i planovi kako se poduzeće želi kretati dalje u svojem nastupu na tržištu. U priručniku se opisuje kako se to kontinuirano poboljšava infrastruktura, uvođenjem novih na tržištu najmodernijih tehnologija u poslovne procese. Također poduzeće nastoji smanjiti svoj negativan utisak na okoliš, čime doprinosi razvoju kvalitete svojeg poslovanja i same okoline integrirajući više sustava za upravljanje kvalitetom u svoje poslovanje. Trenutno su to sustavi ISO 9001, ISO 14001, i sustav HACCP.

Smatra se da će u doglednoj budućnosti kontinuirano unaprjeđenje kvalitete dovesti do još bolje pozicije u obavljanju svakidašnjih poslovnih procesa, jer poduzeće tome i teži. S obzirom da je ovo javno poduzeće koje u sklopu svojih poslovnih zadataka vodi brigu o okolišu u svojoj okolini, o čišćenju i zbrinjavanju otpadnih voda

te osiguranja pitke vode građanima koji žive u djelokrugu poduzeća, odnosno njegovoj nadležnosti, kontinuiranim napretkom u kvaliteti obavljanja svojeg posla poduzeće direktno utječe na zdravlje i boljitak zajednice.

6. LITERATURA

Knjige:

1. Avelini Holjevac, I. (2002): Upravljanje kvalitetom u turizmu i hotelskoj industriji, Fakultet za turistički i hotelski menadžment
2. Buntak, K., Baković, T., Mišević, P., Damić, M., Buntić, L.,(2021): Kvaliteta i sustavi upravljanja kvalitetom. Vodič za uspješnu implementaciju i održavanje sustava kvalitetnog upravljanja u poduzećima. Sveučilišni priručnik. Sveučilište u zagrebu. Online izdanje dostupno na: <https://hgk.hr/documents/sveucilisni-prirucnik-kvaliteta-i-sustavi-upravljanja-kvalitetom618e70fc7168b.pdf> Pristupljeno 17.10.2022.
3. Rešković S., i Brlić T. (2019.): UPRAVLJANJE KVALITETOM, Sisak, Metalurški fakultet

Članci u znanstvenim časopisima:

1. Britvić, J. (2011): MODERNI SUSTAVI UPRAVLJANJA U ORGANIZACIJAMA. Praktični menadžment, 2 (1), 72-80. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/71850> pristupljeno: 29.06.2022.
2. Garača, N. i Kadlec, Ž. (2011): KOMUNIKACIJA U PROCESU MENADŽMENTA. Praktični menadžment, 2 (2), 118-125. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/76463> pristupljeno: 29.06.2022.
3. Kostelac, D., Vukomanović, M. i Priskiće, E. (2016): Uvođenje ISO 9001 kao priprema za uvođenje norme ISO 14001 u male tvrtke inženjerske djelatnosti. Tehnički vjesnik, 23 (4), 1207-1214. <https://doi.org/10.17559/TV-20150108200844> pristupljeno: 03.11.2022.
4. Lazibat T. (2009): UPRAVLJANJE KVALITETOM Znanstvena knjiga d.o.o. Zagreb, 2009., str.468.. Ekonomski pregled, 60 (3-4), 219-222. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/36852> pristupljeno: 29.06.2022.
5. Miletić, Krajnović, Bosna, (2014): UPRAVLJANJE KVALITETOM HRVATSKIH TVRTKI – IZVOZNICA U EU. Tranzicija Vol. 16, No. 34. pristupljeno: 03.11.2022.

6. Mihailović, D. i Kovačević, I. (2008): poslovna komunikacija i karakteristike zaposlenih menadžera. Vol 41. No. 2., 237 – 249
7. Rajsman, M. i Pros, N. (2014): Integrirani sustavi upravljanja u prijevoznim tvrtkama. Tehnički vjesnik, 21 (5), 1165-1175. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/129133> pristupljeno: 03.11.2022.
8. Šuman, S., Kovačević, A. i Davidović, V. (2013): NORME KVALITETE – JOŠ UVIJEK NEISKORIŠTEN POTENCIJAL. Zbornik Veleučilišta u Rijeci, 1 (1), 291-306. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/103338>
9. Vuković, A., Pavletić, D. i Ikonić, M. (2007): OSNOVNI PRISTUPI POTPUNOM UPRAVLJANJU KVALITETOM I TEMELJNI KONCEPTI IZVRSNOSTI. Engineering Review, 27 (2), 71-81. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/26342> pristupljeno 29.06.2022.

Internet stranice:

1. Because real works. Preuzeto s: <https://floridafood.com/why-ffp/haccp-certification-logo-for-news-webpage/> 03.11.2022.
2. Certifikat-iso-14001-600×644. Preuzeto s: <https://www.e-distri.com/en/certifikat-iso-14001-600x644-2/> 09.11.2022.
3. Implementacija HACCP sustava Preuzeto s: <https://www.zzjz-sk.hr/haccp-sustav> pristupljeno: 31.10.2022.
4. ISO 9001 SUSTAVI UPRAVLJANJA KVALITETOM. Preuzeto s: <https://www.bureauveritas.hr/iso-9001-sustavi-upravljanja-kvalitetom> pristupljeno: 29.06.2022.
5. ISO 9000 FAMILYQUALITY MANAGEMENT. Preuzeto s: <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html> pristupljeno: 29.06.2022.
6. ISO 9001 GETS QUALITY CHECK Preuzeto s: <https://www.iso.org/news/ref2685.html> pristupljeno: 30.06.2022.
7. ISO 9001 - Upravljanje kvalitetom. Preuzeto s: <https://www.dnv.hr/services/iso-9001-upravljanje-kvalitetom-3283> pristupljeno: 17.10.2022.
8. ISO 14000 family Environmental management. Preuzeto s: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> 09.11.2022.

9. Misija, vizija i ciljevi Virkom d.o.o. Preuzeto s: https://virkom.hr/wp-content/uploads/MIS_VIZ_CILJ_VIRKOM.pdf pristupljeno: 05.07.2022.
10. Misija i vizija poduzeća - zašto su važne i primjer iz prakse (2019) Preuzeto s: <https://mentorica.biz/aktualno/vizija-i-misija-64/> pristupljeno 05.07.2022.
11. Službene stranice poduzeća Virkom d.o.o. preuzeto s: <https://virkom.hr/> Pristupljeno: 04.07.2022.
12. Uvođenje i kontrola HACCP sustava. Preuzeto s: <https://www.inspecto.hr/hr/savjetovanje/uvodenje-i-kontrola-haccp-sustava/> pristupljeno: 31.10.2022.
13. Virkom. Standardi poslovanja. Preuzeto s: <https://virkom.hr/usvojeni-iso-standardi/> pristupljeno 05.07.2022.

7. POPIS ILUSTRACIJA

Tablice:

Tablica 1. Podjela načela norme ISO 9001 na meka i tvrda načela upravljanja kvalitetom.....	10
---	----

Slike:

Slika 1. Logo ISO 9001 certifikata	11
Slika 2. ISO 14001 logo certifikata	12
Slika 3. Logo HACCP.....	13
Slika 4. Trokut kvalitete.....	17

Grafikoni:

Grafikon 1. Udio u vlasništvu poduzeća Virkom d.o.o.	19
---	----



OBRAZAC 5

IZJAVA O AUTORSTVU

Ja, MARIKO PATAČA

izjavljujem da sam autor/ica završnog/diplomskog rada pod nazivom

INTEGRIRANI SISTEMI UPRAVLJANJA KVALITETOM

Svojim vlastoručnim potpisom jamčim sljedeće:

- da je predani završni/diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija,
- da su radovi i mišljenja drugih autora/ica, koje sam u svom radu koristio/la, jasno navedeni i označeni u tekstu te u popisu literature,
- da sam u radu poštivao/la pravila znanstvenog i akademskog rada.

Potpis studenta/ice

Mariko Patača



OBRAZAC 6

**ODOBRENJE ZA POHRANU I OBJAVU
ZAVRŠNOG/DIPLOMSKOG RADA**

Ja MARKO PATAČA

dajem odobrenje za objavljivanje mog autorskog završnog/diplomskog rada u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Veleučilišta u Virovitici te u javnoj internetskoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice bez vremenskog ograničenja i novčane nadoknade, a u skladu s odredbama članka 83. stavka 11. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17).

Potvrđujem da je za pohranu dostavljena završna verzija obranjenog i dovršenog završnog/diplomskog rada. Ovom izjavom, kao autor navedenog rada dajem odobrenje i da se moj rad, bez naknade, trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim:

- a) široj javnosti
- b) studentima i djelatnicima ustanove
- c) široj javnosti, ali nakon proteka 6 / 12 / 24 mjeseci (zaokružite odgovarajući broj mjeseci).

Potpis studenta/ice

Marko Patača

U Virovitici, 10. 11. 2022.

**U slučaju potrebe dodatnog ograničavanja pristupa Vašem završnom/diplomskom radu, podnosi se pisani obrazloženi zahtjev.*