

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

Сандра С. Пантић

**УВОЂЕЊЕ СТАНДРАДА ISO 9001 У
ПРОИЗВОДНОМ ПРЕДУЗЕЋУ „ALUROLL
D.O.O”**

Дипломски рад

Крагујевац 2017.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Индустријски инжењеринг

Ниво студија: Основне студије

Предмет: Производни системи

Студент: Сандра С. Пантић

Број индекса: 72/2003

Дипломски рад

Тема:

**УВОЂЕЊЕ СТАНДАРДА ISO 9001 У ПРОИЗВОДНОМ
ПРЕДУЗЕЋУ „ALUROLL D.O.O”**

Комисија за преглед и одбрану:

1. Проф. др Миладин Стефановић - ментор

2. _____

3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____

*Мојим родитељима и
вечитој инспирацији, сину Богдану.*

Поставка:

У оквиру овог дипломског рада потребно је представити основе и могућности примене ISO 9001. На конкретном примеру потребно је приказати увођење ISO 9001 у једном производном предузећу.

Препоручена литература:

Арсовски, С. (2013). *Интегрисани системи менаџмента*. Крагујевац: Факултет инжењерских наука, Центар за квалитет.

Бранко Поповић, И. Ћ. (1996). *Увођење система квалитета према стандарду ISO 9001*. Београд: Машински факултет .

Хелта, М. (2008). *Менаџмент квалитета*. Београд: Универзитет Сингидунум.

У Крагујевцу,

Априла 2017. год.

Проф. др Миладин Стефановић

Резиме:

Пословна орјентација привредних субјеката јесте освајање тржишног простора. Глобализација доводи до све веће конкуренције привредних субјеката на међународном тржишту и намеће потребу креирања конкурентске предности. На глобалном светском тржишту предузећа своју конкурентску предност освајају технолошким напретком, стручном оспособљеношћу кадрова, знањем и квалитетом производа и услуга. Један од предуслова да домаћи субјекти буду конкурентни на домаћем, а и међународном тржишту јесте квалитет производње. Увођење система менаџмента квалитетом кроз сертификацију за домаће привредне субјекте значи прибављање улазне карте за глобално тржиште. У овом раду је дато за пример производно предузеће „ALUROLL D.O.O” чија је политика квалитета да кроз развој и имплементацију стандарда ISO 9001 као део пословне политике која је усмерена на задовољење захтева корисника, обезбеди својим клијентима финалне производе, основни материјал и компоненте по највишим светским и европским нормама.

Кључне речи: Систем менаџмента квалитетом, ISO стандарди, ISO 9001, Aluroll d.o.o.

Abstract:

Business orientation of companies and corporations is to increase their market share. Global market result in increased competition between businesses on the international market and creates the need for development of competitive advantage. Companies present on the global market create their competitive advantage by technological development, investing in further education of employees, providing high quality products and services. One of the conditions for domestic companies to be competitive in the domestic and international market is the quality of production. Introduction of Quality Management Systems through certification for domestic companies means possibility to enter the global market. This particular thesis have as an example, production company „ALUROLL DOO“, whose quality management system is based on development and implementation of ISO 9001, as a part of overall business strategy focused on customer satisfaction, and to provide customers final products, raw materials and components according to the highest world and European standards.

Key words: Management Quality Sistem, ISO standards, ISO 9001, Aluroll d.o.o.

Садржај

Насловна	2
Поставка	4
Резиме	5
Садржај	6
1. Увод.....	10
2. Стандарди и стандардизација	15
2.1. Историјски развој стандардизације	15
2.2. Општи појмови, циљеви и дефиниције	16
2.3. Облици стандардизације и врсте стандарда.....	17
3. Стандард ISO 9001	20
3.1. Основи и примена	21
3.2. Структура стандарда ISO 9001	23
3.3. Елементи стандарда ISO 9001:2015	30
3.4. Основни Lean алати за подршку ISO 9001:2015.....	31
3.5. Поступак увођења ISO 9001:201	32
3.6. Сертификација и предности имплементације ISO 9001:201	34
3.7. Веза између стандарда ISO 9001:2015 и ISO 14001:200	37
4. Примена стандарда ISO 9001 у оквиру предузећа Aluroll d.o.o.	42
4.1. О предузећу Aluroll d.o.o.....	42

4.2. Систем менаџмента квалитетом.....	43
4.2.1. Општи захтеви	44
4.2.2. Захтеви који се односе на документацију	45
4.2.2.1. Опште одредбе	45
4.2.2.2. Пословник о квалитету	47
4.3. Одговорност руководства	48
4.3.1. Обавезе и деловање руководства	48
4.3.2. Усресређеност на корисника	49
4.3.3. Политика квалитета	49
4.3.4. Планирање	50
4.3.4.1. Циљеви квалитета.....	50
4.3.4.2. Планирање система менаџмента квалитетом	50
4.3.5. Одговорности, овлашћења и комуникација	50
4.3.5.1. Одговорности и овлашћења.....	50
4.3.5.2. Представник руководства	51
4.3.5.3. Интерно комуницирање	51
4.3.6. Преиспитивање од стране руководства.....	52
4.3.6.1. Опште одредбе	52
4.3.6.2. Улазни елементи преиспитивања	52
4.3.7. Излазни елементи преиспитивања	52
4.4. Менаџмент ресурсима	53

4.4.1. Обезбеђивање ресурса.....	53
4.4.2. Људски ресурси.....	53
4.4.2.1. Опште одредбе	53
4.4.2.2. Компетентност, обука и свест	53
4.4.3. Инфраструктура	54
4.4.4. Радна средина.....	54
4.5. Реализација производа	54
4.5.1. Планирање реализације производа	54
4.5.2. Процеси који се односе на производе.....	55
4.5.2.1. Утврђивање захтева који се односе на производ.....	55
4.5.3. Комуницирање са корисницима.....	56
4.5.4. Набавка	57
4.5.4.1. Процес набавке	57
4.5.4.2. Информације о набавци	57
4.5.4.3. Верификација производа који се набавља	57
4.5.5. Производња и пружање услуге	58
4.5.5.1. Управљање производњом и пружање услуге	58
4.5.5.2. Валидација процеса производње и пружања услуге.....	58
4.5.5.3. Индентификација и штедљивост.....	59
4.5.5.4. Имовина корисника	59
4.5.5.5. Очување производа.....	60

4.5.6. Управљање опремом за праћење и мерење.....	61
4.6. Мерење, анализе и побољшања.....	61
4.6.1. Опште одредбе	61
4.6.2. Праћење и мерење	62
4.6.2.1. Задовољење корисника	62
4.6.2.2. Интерна провера	62
4.6.2.3. Праћење и мерење процеса.....	63
4.6.2.4. Праћење и мерење производа.....	63
4.6.3. Управљање неусаглашеним производом	63
4.6.4. Анализа података	63
4.6.5. Побољшавање	64
4.6.5.1. Стално побољшавање.....	64
4.6.5.2. Корективне мере	65
4.6.5.3. Превентивне мере	65
5. Закључак	66
6. Литература	68

1. Увод

Процеси глобализације савремене организације представљају нове захтеве и концепте функционисања. Почетак новог миленијума карактерише такозвано пост-индустријско друштво у којем је сектор услуга доминантан и у коме су производи и услуге засновани на знању, замењују индустријски произведена добра као главног генератора богатства.

Интезивни развој информационох и комуникационих технологија подржаних интернет структуром отварају сасвим нове могућности пословања и функционисања, као што су e-commerce и e-bussines, као и e-learning. Отварају се простори за глобална партнерства у пословању, чиме се повећава број и структура учесника и заинтересованих страна (stakeholders), а тиме и усложњавају процеси разумевања, комуникације и утврђивања заједничких интереса, стратегија и циљева пословања.

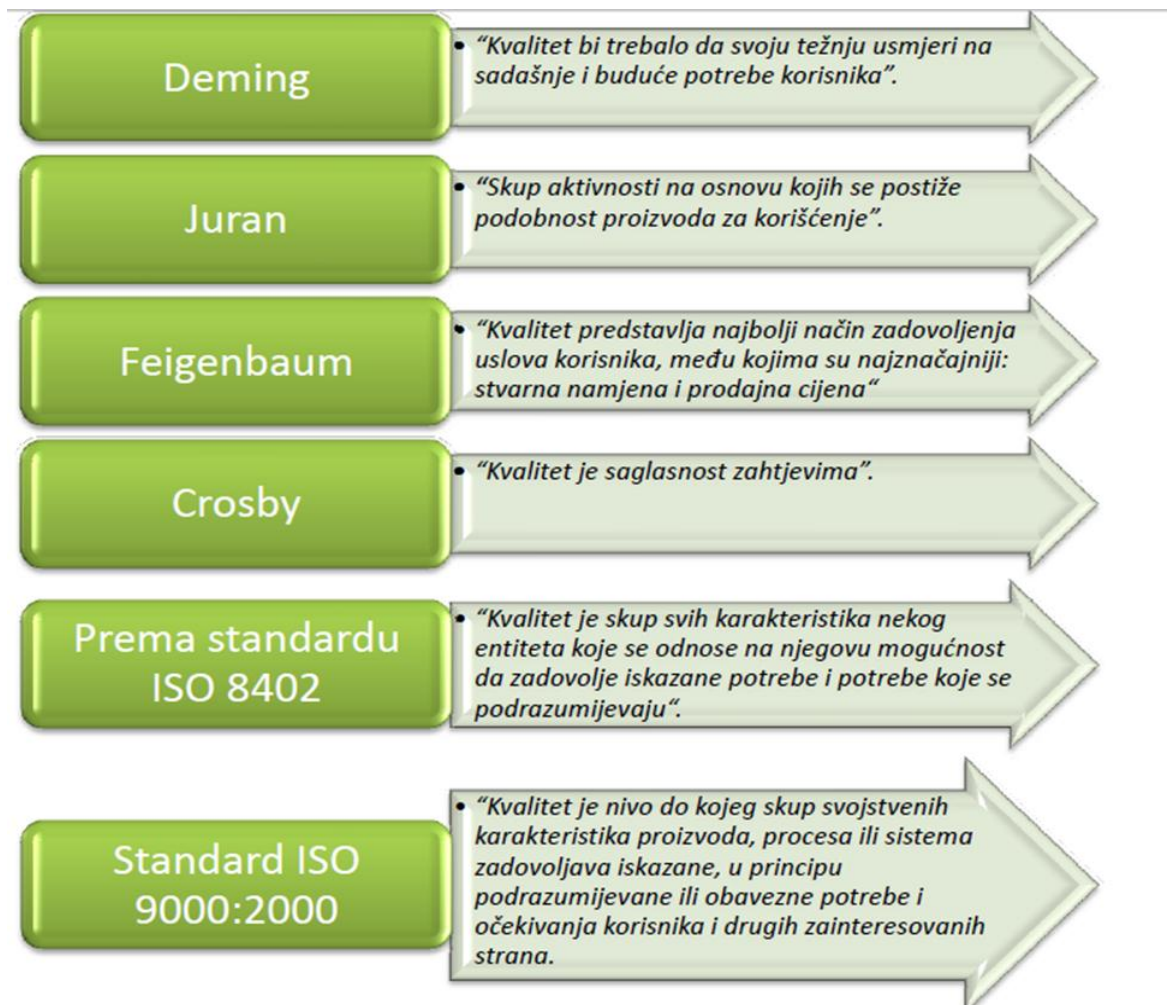
Да би се остварило успешно вођење организације и њен успешан рад, потребно је да се она на путањи развоја и раста води према дефинисаној визији и да се њоме управља на систематичан начин. Успех може да резултира из примене и одржавања система менаџмента који је пројектован да стално побољшава перформансе обухватајући потребе свих заинтересованих страна. Менаџмент организацијом садржи менаџмент квалитетом, заједно са свим осталим дисциплинама менаџмента, тј. маркетинга : оперативни, финансијски, менаџмент инвестицијама, итд. Успешно вођење и рад организације захтева да се њоме обавља менаџмент на систематичан и транспарентан начин.

Последњих година многа предузећа су схватила да традиционалним приступом квалитету није могуће постићи његов висок (светски) ниво. Тражећи нове начине побољшања конкурентских позиција, успостављено је ново гледиште управљања квалитетом – Total Quality Menagement (TQM), тј. тотално управљање квалитетом.

Савремени приступ квалитету обележава настојање да се он побољша помоћу истраживања узрока и места настајања грешака и других неусклађености и њиховог елиминисања.

TQM је настао захваљујући америчким професорима W.E.Deming и J.M.Juran. Они нису успели да реализују своје идеје о квалитету у Америци због стања у привреди након Другог светског рата, али су у Јапану наишли на разумевање и прихватање. Након изваредних успеха јапанских производа на светском тржишту, Запад постаје веома заинтересован за њихове концепте.

Deming квалитет дефинише као континуално побољшавање стабилног система квалитета и његову сталну еволуцију у четири понављајућа корака: планирај, уради, провери и поправи, а Јуран квалитетом сматра задовољство купаца, слика 1.



Слика 1. Дефиниције квалитета

TQM се може дефинисати као континуално задовољење захтева или потребе купаца уз најниже трошкове, тако и образовањем и мотивацијом запослених за обезбеђење квалитета. Дефиниција тоталног управљања квалитетом Међународне организације за стандардизацију (ISO) гласи: „TQM је један начин вођења организације са намером учествовања свих сарадника и сарадње међу свим групама, у побољшању квалитета, које постиже организација код: роба и улога, активности и циљева, задовољства купаца, дугорочне рентабилности, предности за сараднике и усаглашености са захтевима друштва “.

TQM по својој структури је мултиконцептуална дисциплина која интегрише нови концепт квалитета и савремени менаџмент. То је најопштији концепт менаџмента квалитета који узима у обзир захтеве и интересе свих заинтересованих страна организације (купце, запослене акционаре, добављаче, друштво). Концепт управљања тоталним квалитетом представља посебну менаџмент технику и интегрални део стратегије организације. Системи менаџмента квалитетом морају бити пројектовани и реализовани да задовоље поставке и захтеве фамилије стандарда ISO 9000. Основне претпоставке су: основни методолошки поступци (PDCA) слика 2, принципи менаџмента квалитетом (QMS) и процесни приступ.



Слика 2. PDCA приступ ("планирајте – урадите – проверите – делујте")

Уз то методологија позната као „планирајте – урадите – проверите – делујте“ (PDCA), може се применити на све процесе. PDCA може се, укратко, описати на следећи начин:

- Планирајте: утврдите циљеве и успоставите процесе потребне за добијање резултата, у складу са захтевима корисника и политиком организације.

- Урадите: примените процесе.
- Проверите: пратите и мерите процесе и производ, поредећи их са политиком, циљевима и захтевима за производ, и извештавајте о резултатима.
- Делујте: предузмите акције за стално побољшавање процеса.

Total Quality Managment (TQM), је један приступ квалитету које су усвојиле многе компаније. Опште је потврђено да многе производне компаније треба бити оријентисане према квалитету да би опстале на светском тржишту. TQM је интегрисана менаџмент филозофија и скуп принципа и задатака који стављају акценат на обавезу менаџмента, фокус на потрошаче, односе са добављачима, перформансе система, образовање кадрова, фокус на запослене, итд. Да бисмо што боље разумели појам TQM, појаснићемо осам основних принципа који су потребни за његову имплементацију, слика 3:

1. Организација окренута купцу. Организације зависе од својих корисника и, према томе, оне треба да разумеју актуелне и будуће потребе корисника, треба да испуне захтеве корисника и да пружи и више него што корисници очекују.

2. Лидерство. Лидери успостављају јединство циљева и вођења организације. Они треба да стварају и одржавају интерно окружење, у којем особље може у потпуности да учествује у остваривању циљева организације.

3. Укљученост свих запослених. Особље на свим нивоима чини суштински део једне организације и њиховим пуним укључивањем омогућава се коришћење њихове способности за остваривање добробити организације (предузећа).

4. Процесни приступ. Жељени резултат се може ефикасније остваривати ако се менаџмент одговарајућим активностима и ресурсима остварује као процес.

5. Системски приступ менаџменту. Идентификовање и разумевање неког система међусобно повезаних процеса и менаџмент тим системом доприносе ефективности и ефикасности организације у остваривању њених циљева.

6. Стална побољшавања. Стална побољшавања укупних перформанси организације су њен стални циљ.

7. Одлучивање на основу чињеница. Ефективне одлуке заснивају се на анализи података и информација.

8. Обојстроно користан однос са добављачима. Организација и њени испоручиоци су независни, па узајамно корисни односи повећавају способност и једних и других у процесу стварања вредности.



Слика 3. Осам принципа TQM менаџмента

Принципи система менаџмента квалитетом (QMS) не садрже захтеве у односу на које се врши провера QMS-а, али је изузетно важно да се разумеју и примењују приликом развоја система менаџмента квалитетом.

2. Стандарди и стандардизација

2.1. Историјски развој стандардизације

Међународна организација за стандардизацију ISO (International Organization for Standardization), формирана је 1946. године са седиштем у Бриселу, покривајући све облике стандардизације осим специјализованих области војне индустрије. Концепт ISO 9000 управо је усмерен на активности неопходне за осигурање тржишне победе, опет наглашавајући као главни циљ задовољство потрошача, као једини разлог поновне куповине производа/услуге. ISO 9000 је систем стандарда за организацију пословања који је универзалан без обзира на делатност организације, а развијен је од стране Британског института за стандарде. Овај модел данас представља најраширенији савремени начин организације и управљања пословним системима. Темељнији узрок настанка овог модела јесте потреба за што већом пословном ефикасношћу.

Идеја је настала дугогодишњим позитивним искуствима низа респектабилних институција за стандардизацију као што су: DIN (Deutsches Institut für Normung), BSI (British Standards Institution), ANSI (American National Standards Institute), DoD (Department of Defense) итд.

Утицај стандарда на свакодневне животне активности је енорман и пружа огроман допринос готово свим аспектима живота. Потрошачи унапред подразумевају да ће производ који купе квалитетом одговарати њиховим захтевима, да ће бити компатибилан са уређајима које већ поседују, да ће испуњавати претпостављене критеријуме безбедности, поузданости и ефикасности, као и да ће обезбеђивати сваку од тих погодности по одговарајућој цени.

Међународна организација за стандардизацију, ISO (International Standard Organization), је највећа светска институција за развој стандарда и представља мрежу националних института од преко 160 земаља.

Примењен је принцип један члан - једна земља, а седиште организације је у Женеви (Швајцарска) где се цео систем координира. Иако је ISO основана као невладина организација, многи чланови националних института су или именовани од стране извршних власти у својим земљама или су у исто време

чланови тих извршних власти. Самим тим, ISO представља организацију у којој се консензуси постижу на бази решења која одговарају захтевима како пословних, тако и других интересних група као што су потрошачи или државна управа.

2.2. Општи појмови, циљеви и дефиниције

Реч стандард је енглеског порекла и најчешће се означава као законом утврђена мера, мерило и сл., нешто као узор, образац.

Под стандардизацијом (*eng. standardization*) подразумевамо утврђивање одредби за општу и виšekратну употребу, у односу на стварне и потенцијалне проблеме ради постизања оптималног нивоа уређености и у одређеној области.

Сам појам стандардизације данас можемо поистоветити са унапређењем квалитета, односно уклањањем различитих варијација унутар процеса.

Када се говори о стандардима, о изузетног је значаја напоменути чињеницу да стандард мора бити:

1. мерљив
2. остварљив
3. да представља најбољу праксу
4. недвосмислен (да буде потпуно јасан и прецизан).

Према овоме закључујемо да је основни циљ стандардизације уједначавање процеса, обликовање процеса ради постизања њиховог мерења и упоређивања и одржавања сталног нивоа квалитета. То је процес формулисања, издавања и примене стандарда ради постизања оптималног нивоа уређености у одређеној области, у односу на стварне или потенцијалне проблеме у корист и уз учешће свих заинтересованих страна.

Стандардизација се заснива на следећим начелима:

- на добровољном учешћу, доприносу свих заинтересованих старана при доношењу стандарда и сродних докумената,
- на концензусу заинтересованих страна,
- заједничког интереса,
- јавност у раду,

- узимање у обзир степена развијености технике и правила међународних европских организација за стандардизацију,
- производ или услуга из државе која је потписница релевантног међународног уговора има исти третман као и сличан домаћи производ или услуга,
- кохерентност и
- спречавања настанка препрека у трговини.

Приликом формулисања и издавања стандарда, разликују се четири нивоа стандардизације: међународни, европски, национални и интерни.

Међународни стандард је стандард који је донела међународна организација за стандардизацију и који је доступан јавности.

Европски стандард је стандард који су усвојиле европске организације за стандардизацију и који је доступан јавности.

Национални стандард је стандард које су усвојиле националне организације за стандард и који је доступан јавности.

Интерни стандард је стандард који израђују компаније за своју интерну примену и преносе на своје добављаче и друге компаније.

2.3. Облици стандардизације и врсте стандарда

Данас у време непрестане трке на тржишту није довољно такмичити се само са квалитетом. Из тог разлога неопходно је имати и међународни доказ о постојању квалитета робе или услуге и то у виду сертификата. Стандарди групе ISO 9000 доживели су глобалну популарност и постали темељ за многе стандарде који покривају области система менаџмента организације. На пројектовање и примену система менаџмента квалитетом према захтевима стандарда ISO 9001 који представља систем менаџмента квалитета, утичу: окружење организације, промене у окружењу и ризици који произилазе из тог окружења, потребе организације, њени посебни циљеви, производи који се испоручују, процеси које примењује, њена величина и организациона структура.

Рад на изради међународних стандарда обавља се кроз ISO техничке комитете.

Свака чланица, која је заинтересована за област за коју је формиран неки технички комитет, има право да има своје представнике у том комитету.

Међународне организације, владине и невладине, које су у вези са ISO, такође учествују у раду комитета. ISO тесно сарађује са Међународном електротехничком комисијом (IEC), у вези са питањима стандардизације у области електротехнике.

Међународни стандарди израђују се у складу са правилима садржаним у Директивама ISO/IEC, Део 3.

Главни задатак техничке комисије је да ради на припреми међународних стандарда. Нацрт међународног стандарда, којег усвоји технички комитет, шаље се чланицама ISO на гласање. Да би се међународни стандард усвојио, потребно је да га одобри најмање 75% од укупног броја чланица, које су учествовале у гласању.

У другим случајевима, посебно када постоји хитан тржишни захтев за таква документа, технички комитет може да одлучи да објави друге врсте нормативног документа:

- ISO јавна расположива спецификација (ISO/PAS) представља договор између техничких стручњака у ISO радној групи и прихвата се за публикацију ако 50% чланова при гласању га одобри.
- ISO техничка спецификација (ISO/TS) представља договор међу чланицама техничког комитета и прихвата се за публикацију ако 2/3 чланова комисије гласа за одобрење.

ISO/PAS или ISO/TS се ревидира сваке три године у циљу одлучивања да ли се одобрава за даље три године, да ли се може трансформисати у одговарајући међународни стандард, или се укида. У случају одобравања ISO/PAS или ISO/TS, његово преиспитивање се врши после шест година за које време може прећи у међународни стандард или се угаси.

Подела ISO стандарда се може сврстати у следеће :

- ISO 9001 односи се на систем управљања квалитетом,
- ISO 14001 односи се на систем управљања заштитом животне средине,
- ISO 50001 даје захтеве за систем управљања енергијом,
- ISO 22000 (HACCP) односи се на систем управљања са безбедношћу хране,
- ISO/TS 16949 даје захтеве за примену стандарда у аутомобилској индустрији,
- ISO/IEC 27001 су стандарди квалитета и безбедности информација,

- ISO 13458 односи се на стандарде из области медицинских уређаја,
- ISO/IEC 17025 се односи на захтеве у погледу компетенција лабораторија за испитивање и еталонирање ,
- ISO 18001 се односе на примењивање мера заштите здравља и сигурности људи, итд.

Стандарди серије ISO 14000 појавили су се крајем прошлог века, и они дају смернице у системском унапређењу опхођења организација према животној средини. Намењени су свим организацијама у свету без обзира на област деловања, и неопходно их је примењивати на свим нивоима, од радног места, свих процеса, нивоа организације, до државе, региона и читаве планете.

Одговорност на глобалном нивоу је била у креирању јединственог, опште прихваћеног скупа захтева чији је циљ постављање оквира за креирање проактивних система којим ће се управљати ризиком по животну средину и енергетске ресурсе. Из тих разлога, а пре свега за одговорим деловањем привредних субјеката, настао је стандард ISO 14001. Овај стандард донет је са циљем да утиче на повећање еколошке свести.

Стандард ISO 14001 је по приступу и структури сличан са ISO 9001, а својим захтевима доприноси проширењу пословања организација на подручја која нису везана само за купца и добављача производа тј. услуге, већ и на утицаје према окружењу, смањење загађивања, отпада, потрошњи енергије и слично.

Циљеви EMS-а у складу са ISO 14000 остварују се кроз:

- утврђивање обавеза да политика EMS буде усклађена са законским и другим прописима заштите околине,
- увођење нових технологија и стално побољшање,
- иновација знања,
- интеграцију EMS и QMS-а,
- елиминисање техничких баријера,
- обезбеђење растућих потреба друштва економских ефеката.

Субјекти у организацији заинтересовани за унапређење животне средине су: држава, локалне заједнице, акционари, осигуравајућа друштва, банке, клијенти, менаџмент, запослени. Стандард је потребно одржавати и стално унапређивати кроз периодично преиспитивање и вредновање, уз идентификацију побољшања.

Стандарди серије ISO 14000 деле се у две главне категорије:

- документа оријентисана ка предузећима и
- документа оријентисана ка производима.

Стандард је постављен универзално – тако да га могу применити организације свих величина и свих делатности.

3. Стандард ISO 9001



3.1. Основи и примена

ISO 9001 је једини стандард који је признат и користи се за сертификацију менаџмента свуда у пословном свету. Осам принципа менаџмента квалитетом, на којима се заснива систем менаџмента квалитетом према захтевима ISO 9001, и које највише руководство може користити при вођењу организације у циљу побољшавања перформанси су: усмерење на кориснике, лидерство, укључивање особља, процесни приступ, системски приступ менаџменту, стална побољшавања, одлучивање на основу чињеница и узајамно корисни односи са испоручиоцима. Треба знати да систем менаџмента квалитетом мора да испуни одређене услове. То су: задовољство купаца, обезбеђење задовољства купаца, као и оцене способности једне организације да удовољи захтевима купаца, како путем интерних, тако и путем екстерних контрола. Према Међународној организацији за стандардизацију, неки од ефеката система менаџмента квалитетом према захтевима стандарда ISO 9001 (систематизовани према принципима) су:

- Усмерење на кориснике које обично доводи до обезбеђивања приступа у пословању којима се осигурава баланс између задовољавања захтева корисника.
- Лидерство обично доводи до разумевања и узимања у обзир свих стејкхолдера; стварања и одржавања вредности вредности за све стејкхолдере; праведности и етичности са свим нивоима у организацији; успостављању поверења и елиминацији страха; обезбеђивању потребних ресурса за обављање посла, обука и више слободе особља да своје активности обавља одговорно; мотивисања, охрабривања и уважавања доприноса особља.
- Укључивање запослених обично доводи до тога да запослени слободно размењују знања и искуства и отворено дискутују о проблемима у пословању.
- Процесни приступ доводи до значајно већих могућности за вредновање ризика и утицаја које активности организације имају на кориснике, испоручиоце и остале.
- Стална побољшавања обично доводе до успостављања дугорочних програма обука запослених о начинима на који ће стално побољшавање перформанси од интереса бити могуће.

Одлучивање на основу чињеница обично доводи до осигурања да сви податци и информације на основу којих се одлучује буду тачне и поуздане.

Усвајање ISO стандарда суштински значи да пословни субјекти који примењују међународне стандарде могу да се такмиче са конкурентима на тржиштима широм света. За државне управе, међународни стандарди обезбеђују технолошку и научну базу која омогућава креирање здравственог, безбедносног, еколошког и правног оквира.

За потрошаче, постојање глобалне компатибилности технологија која се постиже применом међународних стандарда на развој производа и пружање услуга доноси могућност значајно шире понуде, као и позитивне ефекте конкурентске борбе између добављача. Поред тога, сама чињеница да производ или услуга одговара међународним стандардима пружа гаранцију безбедности, квалитета и поузданости а самим тим и врсту сигурности за потрошаче.

ISO 9000 представља основу за успостављање система квалитета, осигурање усаглашености са захтевима квалитета и остваривање. Имплементација Система менаџмента квалитета је од стратешког значаја за све организације. На дизајн и имплементацију Система менаџмента квалитета утицаће њене разнолике потребе, циљеви, производи, процеси који се користе, као и сама величина и структура организације.

Стандард ISO 9001:2015 може се применити на све организације без обзира на њихов тип, величину, производ или услугу и остале спецификације. Постизање високог степена квалитета све више добија на значају због све веће конкурентности на глобалном светском тржишту. За улазницу на глобално тржиште више није довољан само квалитет већ и међународно признат доказ квалитета у виду сертификата ISO 9001:2015. Нова верзија ISO 9001:2015 ће натерати организације да мењају своје системе менаџмента квалитетом, а то пружа одличну прилику за интеграцију Lean концепта менаџметна у систем менаџмента квалитетом, који се заснива на ISO 9001:2015. Неопходно је да се активности разумеју и да се њима управља као да су узајмни односи процеса, тако да функционишу као повезан систем, па се на тај начин ефикасније и ефективније постижу предвиђени резултати.

Интернационални стандард ISO 9001:2015 промовише усвајање процесног приступа при развоју, имплементацији и побољшању ефективности система менаџмента квалитетом. Комитет, задужен за стандард ISO 9001, од 1987. године побољшава сваку његову ревизију. Најновија ревизија појавила се септембра 2015. године. Побољшања се односе на прихватање најбољих пракси које примењују највеће светске компаније.

Компаније могу да уштеде време и новац побољшањем процеса. Кључни принцип нове ревизије стандарда ISO 9001:2015 је континуирано побољшање процеса који су приказани на слици 4.



Слика 4. Историјски приказ унапређења стандарда ISO 9001

3.2. Структура стандарда ISO 9001

Структура стандарда:

Глава 1 - Увод у серију стандарда ISO 9001

- Зашто је промењена серија стандарда?
- Ревизија и садржај серије стандарда
- Шта је обухватила ревизија серије стандарда?

- Нови захтеви у ревидираном стандарду
- Предности ревидираног стандарда
- Принципи менаџмента квалитетом

Глава 2 - Стандарди серије ISO 9001:2008—значај и аспекти примене

- Карактеристике серије стандарда ISO 9001:2008
- Основни разлози за примену серије стандарда ISO 9001:2008
- Основни приоритети
- Први приоритети
- Други приоритет
- Зашто применити стандард ISO 9001:2008?
- Прописи у пословању (законски захтеви)
- Задовољење захтева купаца
- Смањење поновљених оцењивања система менаџмента квалитетом
- Опстанак на тржишту
- Продајне и маркетиншке предности
- Добра пословна пракса
- Обезбеђење управљачке контроле
- Смањење трошкова лошег квалитета
- Побољшање интерног пословања

- Предности примене стандарда ISO 9001:2008

Глава 3 - Структура стандарда ISO 9001:2008

- Садржај стандарда
- Увод (тачка 0)
- Предмет и подручје примене (тачка 1)
- Опште одредбе (тачка 1.1)
- Примена (тачка 1.2)
- Нормативне референце (тачка 2) Термини и дефиниције (тачка 3), Систем менаџмента квалитетом (тачка 4), одговорност руководства (тачка 5), менаџмент ресурсима (тачка 6),
- Релизација производа (тачка 7), мерења, анализе и побољшавања (тачка 8)

Глава 4 - Систем менаџмента квалитетом

- Општи захтеви
- Захтеви који се односе на документацију
- Опште одредбе
- Приручник квалитета
- Управљање документима
- Управљање записима

Глава 5 - Одговорност руководства

- Обавезе и деловање руководства
- Усредсређеност на корисника
- Политика квалитета
- Планирање
- Циљеви квалитета
- Планирање система менаџмента квалитетом
- Одговорности, овлашћења и комуницирање
- Одговорности и овлашћења
- Представник руководства
- Интерно комуницирање
- Преиспитивање од стране руководства
- Опште одредбе
- Улазни елементи преиспитивања
- Излазни елементи преиспитивања

Глава 6 - Менаџмент ресурсима

- Обезбеђивање ресурса
- Људски ресурси
- Опште одредбе

- Оспособљеност, свест и обука
- Инфраструктура
- Радна средина

Глава 7 - Реализација производа

- Планирање реализације производа
- Процеси који се односе на кориснике
- Утврђивање захтева који се односе на производ
- Преиспитивање захтева који се односе на производ
- Комуницирање са корисницима
- Пројектовање и развој
- Планирање пројектовања и развоја
- Улазни елементи пројектовања и развоја
- Излазни елементи пројектовања и развоја
- Преиспитивање пројектовања и развоја
- Верификација пројектовања и развоја
- Валидација пројектовања и развоја
- Управљање изменама пројектовања и развоја
- Набавка
- Процес набавке

- Информације о набавци
- Верификација производа који се набавља
- Производња и сервисирање
- Управљање производњом и сервисирањем
- Валидација процеса производње и сервисирања
- Идентификација и следљивост
- Имовина корисника
- Очување производа
- Управљање уређајима за праћење и мерење

Глава 8 - Мерења, анализе и побољшавања

- Опште одредбе
- Праћење и мерење
- Задовољење корисника
- Интерна провера
- Праћење и мерење перформанси процеса
- Управљање неусаглашеним производом
- Анализа података
- Побољшавање
- Стално побољшавање

- Корективне мере

Смернице за документовање у односу на захтеве ISO 9001:2015.

Ревизија стандарда ISO 9001:2015 уводи значајне новине у односу на ревизију из 2008 године. Поређење је дато у табели:

ISO 9001:2015	ISO 9001:2008
1. ОБИМ	1. ОБИМ
2. НОРМАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ	2. НОРМАТИВНЕ РЕФЕРЕНЦЕ
3. ТЕРМИНИ И ДЕФИНИЦИЈЕ	3. ТЕРМИНИ И ДЕФИНИЦИЈЕ
4. КОНТЕКСТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ	4. СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ
5. ЛИДЕРСТВО	5. ОДГОВОРНОСТ РУКОВОДСТВА
6. ПЛАНИРАЊЕ	6. МЕНАЏМЕНТ РЕСУРСИМА
7. ПОДРШКА	7. РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДА
8. ОПЕРАЦИЈЕ	8. МЕРЕЊЕ, АНАЛИЗЕ И ПОБОЉШАЊЕ
9. ПРОЦЕНА ПЕРФОРМАНСИ	
10. ПОБОЉШАЊЕ	

Табела 1. Поређење ISO 9001:2015 и ISO 9001:2008

Додата су два нова елемента - процена перформанси и побољшање. Захтеви који стоје у тим елементима указују да је потребно у нову ревизију укључити Lean са алатима који обезбеђују континуирано побољшање. Lean је концепт који користи ресурсе за било коју област, ради стварања вредности за купца, у противном долази до расипања. Овај концепт види вредност у било којим активностима или процесима за које је купац спреман да плати. Када се уколоне активности које не додају вредност, добија се вредност у смислу смањења трошкова за ресурсе и непотребан рад. Примена Lean методологије у ISO 9001:2015 система менаџмента квалитетом може помоћи да се избегне расипање из процеса, што доводи до процеса који тече глатко и ствара бољу вредност за купаца и организацију.

Идеје за примену Lean-а су:

- Не постоје границе за побољшање: ништа није довољно добро да не би могло да се побољша
- Људи ближи проблему могу да имају боље идеје
- За почетак је боље било какво побољшање
- Идеје свих чланова тима су равноправне
- Изградити визуелно окружење у коме статус процеса може лако да се види
- Изградити Lean културу побољшања.

3.3. Елементи стандарда ISO 9001:2015

Стандард ISO 9001:2015 има десет елемената:

- **Обим** - тренутни специфични захтеви у погледу изузимања су избрисани.
- **Нормативне референце** - Ова клаузула се укључује да одржи нумерацију са другим системима менаџмента.
- **Термини и дефиниције** - Клаузула је проширена да укључи ревизију постојећих услова са ослањањем на нови ISO стандард, у вези са терминима и дефиницијама.
- **Контекст организације** обухвата: разумевање организације и њен контекст, разумевање потреба и очекивања заинтересованих страна, одређивање обима система менаџмента квалитетом, систем менаџмента квалитетом, процесни приступ. Један од услова је и да је организација утврдила интерна и екстерна питања, као што су: правна, технолошка, конкурентна, социјална, економска и слично.
- **Лидерство** обухвата следеће: лидерство и посвећеност, политику квалитета, организационе улоге, одговорности и овлашћења.
- **Планирање** обухвата следеће акције за решавање ризика и прилика, циљеви квалитета и планирање испуњења, планирање промена.
- **Подршка** обухвата ресурсе, компетенције, свесност, комуникацију, документоване информације. Укључује управљање ресурсима,

контролу праћења и опреме за мерење, контролу докумената и записе. За екстерне комуникације уводи се нови захтев. Акценат је на интелектуалном знању, односно недостатку знања.

- **Операције - процеси** обухватају оперативно планирање и контролу, одређивање потреба тржишта и интеракцију са купцима, оперативни процес планирања, контрола спољне набавке добара и услуга, развој добара и услуга, производња добара и пружање услуге, дистрибуција робе и услуга.
- **Процена перформанси** односи се на праћење, анализа мерења и евалуација, интерни адут, преиспитивање од стране менаџмента.
- **Побољшање** обухвата неусаглашености и корективне мере и побољшање.

3.4. Основни Lean алати за подршку ISO 9001:2015

ISO 9001 не објашњава начин имплементације или одржавања побољшања. То омогућава Lean методологија. Многе компаније из тог разлога у свој системе менаџмента квалитетом додају и Lean концепт, као начин побољшања активности.

У стандарду ISO 9001:2015 нагласак је на процесном приступу. Са ревизијом стандарда пружа се прилика компанијама да се фокусирају на ток вредности кроз процесе и тако уклоне границе између одељења и функција које отежавају ток процеса, а то је један од Lean принципа.

ISO 9001:2015 се фокусира на менаџмент ризиком. Утврђивање и ублажавање ризика захтева систематичан, методичан приступ за одређивање ризика и укључивање метода за њихово решавање. За ублажавање ризика треба користити SWOT анализу као и ефекте и модалитете испада (FMEA) . SWOT анализом се утврђују добре стране, слабости, могућности и претње. FMEA је техника која омогућава тиму да идентификује потенцијалне испаде, који могу настати као последица дизајна или недостатка процеса. Анализа ефеката и модалитета испада (FMEA) подразумева истраживање и предвиђање свих модалитета испада посматраног дизајна, производа, услуге, система.

Један од алата који ће смањити озбиљност, вероватноћу потенцијалних ризика је Рока Јоке. Рока Јоке подразумева било шта у процесу што помаже особи да избегне грешке променом метода или опреме, како би се осигурало да се посебна грешка не може десити. Често грешке проузрокују дефекте. Сваки дефект који је идентификован може бити везан за неку грешку. Може да буде и грешка испоручиоца али је ипак грешка. Избегавањем грешака смањују се дефекти.

Још један нови захев у стандарду ISO 9001:2015 је тај да организација мора да спречи неусаглашености због људске грешке, као што су ненамерне грешке. Алат који се користи у ту сврху је 5S, који има пет корака лаких за разумевање. Кораци су: сортирати, уредити, чистити, стандардизовати и одржавати.

VSM (Value Stream Mapping) - мапирање тока вредности се користи за графичко приказивање тока материјала и информација кроз процес. Карта тока вредности укључује време чекања и стално извршавање сваког корака у процесу. Применом овог алата може се смањити време чекања и непотребни кораци у процесу који не додају вредност. VSM пружа широк поглед на процес који је одабран за побољшање. Може да обухвати читав ток од поруџбине производа или услуге, до испоруке. Фокусира се на цео процес од почетка до краја.

Kanban се заснива на смањењу расипања у виду залиха. Под тим се подразумева да један корак процеса обавести следећи корак процеса да се обезбеди нови материјал, или испоручи производ или услуга. На тај начин се могу смањити залихе. Омогућава минималну залиху и нема сувишне производње.

3.5. Поступак увођења ISO 9001:2015

Поступак увођења ISO 9001:2015 подразумева сарадњу са овлашћеним консултантима, јер лош рад и неискуство консултаната може да доведе до контрапродуктивног ефекта и неразумевања стандарда од стране запослених, који су основа за успешно функционисање стандарда у свим организацијама.

Временски период процеса имплементације Система менаџмента квалитета зависи претежно од спремности организације на сарадњу и стручности њеног особља, тако да сама брзина процеса углавном зависи од саме организације.

Прва етапа имплементације односи се на менаџмент организације који је у обавези да се у потпуности упозна са захтевима ISO 9001:2015. Менаџмент је тај који доноси одлуку о увођењу.

Система менаџмента квалитета, врши избор спољних сарадника (консултаната), обезбеђује материјалне и људске ресурсе, односно обавља и многе друге активности од прворазредног значаја за функционисање система управљања квалитетом (QMS).

Друга етапа код имплементације ISO 9001 се односи на идентификовање процедура и процеса, као и на израду Пословника квалитета. Пословник квалитета представља спону између практичних процедура и захтева ISO 9001:2015, и он зависи од политике пословања. Разликује се од организације до организације.

Трећа етапа се састоји из документовања идентификованих процедура и процеса, што је једна од најзахтевнијих етапа овог процеса. Од јасноће и ефикасности докумената зависи сама успешност имплементације.

Након идентификације и документовања процедура, прелази се на њихову имплементацију. Имплементација представља примену ISO система у пракси и врши се постепено, корак по корак. Свака процедура мора да се провери пре имплементације, а нарочито треба да се обрати пажња на исправност документовања записа који се на њу односе. Уколико је неопходно, за неке од оперативних процедура израђују се упутства, која објашњавају примену процедура у пракси.

Сертификација ISO 9001:2015 се врши након имплементације и успешног функционисања стандарда у организацији. Она се обавља од стране независног међународног сертификационог тела, тако да сама сертификација система менаџмента квалитета представља екстерну контролу. Након позитивног извештаја са ове контроле следи издавање сертификата за квалитет који се обнавља на годишњем нивоу.

Пета етапа се састоји од интерне контроле. Интерна контрола је контрола коју врши организација по установљеној процедури у циљу проналажења и отклањања грешака у систему организације. Интерне контроле служе за испуњавање основног захтева Система менаџмента квалитета који се односи на стално отклањање недостатака и усавршавање процеса, у циљу непрестаног побољшања QMS у организацији.

3.6. Сертификација и предности имплементације ISO 9001:2015

Пре покретања процеса сертификације, систем управљања квалитетом мора бити потпуно документован, проверен и одобрен од стране менаџмента, а након тога и имплементиран у организацију.

Систем управљања квалитетом сачињава:

- Пословник квалитета
- Процесе који описују активност од почетка до краја,
- Процедуре квалитета који описују метод путем којих се управља процесима, и
- Радне инструкције који описују како се обављају индивидуални задаци и активности.

Менаџмент је дужан да именује једног члана (обично некога из менаџмента) који поред осталих радних обавеза треба да буде одговоран и овлашћен за:

- Обезбеђење успостављања, имплементирања и одржавања процеса система менаџмента квалитета,
- Извештавање менаџмента о систему менаџмента квалитетом и изменама неопходним за његово побољшање,
- Подизању нивоа свести код запослених о захтевима купаца, као и
- Везу са екстерним странама по питањима везаним за систем менаџмента квалитета.

Сертификат ISO 9001:2015 је доказ квалитета пословања, који предузећу омогућава улазак на светско тржиште које уједно диктира и одређене стандарде. Од почетка имплементације ISO 9001:2015 па до саме сертификације која се огледа у контроли и додели међународно признатог сертификата потребно је да прође одређени временски период у коме организација врши све неопходне промене у циљу испуњења свих задатих

захтева Система менаџмента квалитета. Сертификацију увек врше независна сертификациона тела.

Предности имплементације ISO 9001:2015 огледају се првенствено кроз:

- Већу одговорност и свест запослених, као и лојалност купаца,
- Квалитетније коришћење радног времена и ресурса,
- Повећање степена задовољења купаца,
- Бољу идентификацију производа и услуга на тржишту,
- Смањење потенцијалних губитака,
- Повећање профитабилности, као и
- Континуирано унапређивање квалитета и ефикасности пословања.

Савремени начини и приступ пословању увелико се разликује у односу на онај од пре свега неколико година. Промене се не могу ограничити, нити се на њих може утицати јер су саставни део глобализације у много ширем смислу.

Тржишни начин пословања доминантно је дефинисан постојањем слободне конкуренције у сваком сегменту тржишта. Он даље представља константу, међутим фактор пословања који се знатно изменио јесте време. Поред тога у савременом начину пословања све значајнију улогу преузима и логистика. Логистика представља управљање процесима у предузећу, као што су:

- Управљање наруџбинама,
- Управљање залихама,
- Управљања складиштењем,
- Управљање дистрибуцијом,
- Управљање набавком материјала, као и

- Организацију пословања.

Систем менаџмента квалитета управља логистиком и даје техничка решења за целовитост квалитета који захтева један систем управљања квалитетом процеса у предузећу. Овај систем управљања има способност самоконтроле која га чини спроводљивим и ефикасним у пракси.

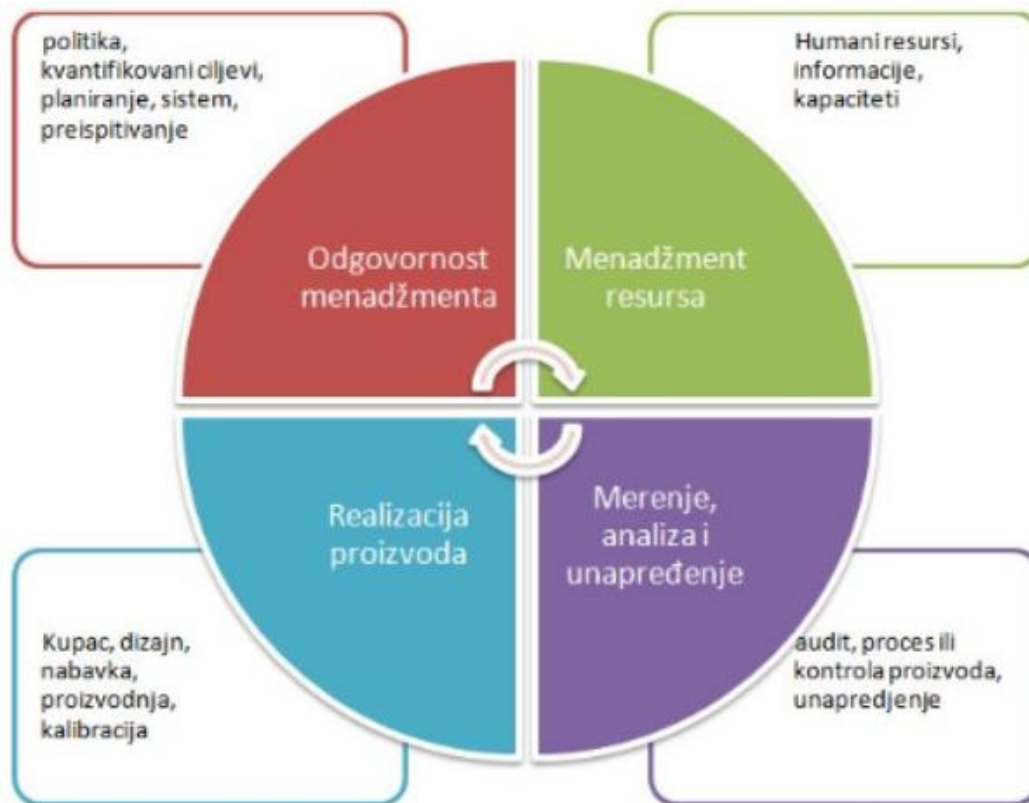
Процеси који се најчешће сусрећу приликом имплементације ISO 9001 су:

- Организација,
- Развој производа.
- Набавка материјала,
- Запослени,
- Производња,
- Контрола производа и материјала,
- Дистрибуција производа,
- Складиштење,
- Услуга или подршка после продаје,
- Производни процеси,
- Обука особља,
- Интерна контрола и др.

ISO 9001:2015 је систем управљања процесима предузећа који утичу директно или индиректно на квалитет производа и пружања услуга.

Сврха овог стандарда је повећање ефикасности организације кроз примену процесног приступа. Његова предност је обезбеђење веза између појединачних

процеса, сектора и њихове интеракције. Од процеса издвајамо четири главна процеса ISO 9001 који су приказани на слици 5.



Слика 5. Четири главна процеса ISO 9001

3.7 Веза између стандарда ISO 9001:2015 и стандарда ISO 14001:2005

Квалитет се може дефинисати као испуњење одређених стандарда и спецификације захтева који су погодни за употребу или степен задовољства купаца, тако да можемо проценити према томе да ли одређени производ задовољава потребе купаца.

Интегрисани квалитет се може дефинисати у односу на укупан збир свих карактеристика производа укључујући његову примереност да задовољи потребе потрошача што је одређено наменом самог производа и услова

његовог коришћења. Квалитет такође укључује и дефинисаност производа и његов утицај на животну средину.

Квалитет треба да буде интегрисан у пословну стратегију, због почетног високог нивоа конкурентности у скоро свим секторима на тржишту и релативно високог утицаја при малим тржишним поремећајима.

То значи да се многим системским мерама, подстицајем предузетништва и квалитета као савремене парадигме и услова конкурентности, мора повећати одрживост организације, смањити рањивост и на крају повећати капацитет организације за опоравак и унапређење одрживости, а тиме и конкурентности у дужем временском периоду. Анализа квалитета са аспекта пословања конкурентности подразумева подсистеме који се односе на менаџмент квалитета, и то су:

- Вредносне орјентације (од друштва представника или Владе, научника и учесника на тржишту) и култура квалитета,
- Социјални квалитет,
- Квалитет економског управљања организације, перформанси и бизнис изврсности,
- Квалитет различитост производа,
- Систем квалитета менаџмента, компаративна испитивања квалитета производа и др.
- Инфраструктура за осигурање квалитета.

Основни циљ моделирања интегрисаног система менаџмента је дефинисање његове структуре и успостављања међусобног деловања тј.веза између процеса. Већина радова написана на тему интеграције система односи се на менаџмент процесне подршке (заснована на заједничким елементима стандарда).

Управљањем улазима и контролом основних процеса осигурава се жељени излаз (квалитет производа, ниво продуктивности, задовољство купаца). Узимајући у обзир да је производ по дефиницији резултат процеса, може се очекивати производ високог квалитета.

У табели 2. приказана је веза између стандарда ISO 9001:2015 и ISO 14001:2004.

ISO 14001:2004		ISO 9001:2015	
-	Увод	0	Увод
		0.1	Опште одредбе
		0.2	Процесни приступ
		0.3	Веза са стандардом
		0.4	Компатибилност са осталим системима менаџмента
1	Предмет и подручје примене	1	Предмет и подручје примене
		1.1	Опште одредбе
		1.2	Примена
2	Веза са другим стандардима	2	Веза са другим документима
3	Термини и дефиниције	3	Термини и дефиниције
4	Захтеви за систем управљања заштом животне средине	4	Систем менаџмента квалитетом
4.1	Општи захтеви	4.1	Општи захтеви
		5.5	Одговорност, овлашћења и комуницирање
		5.5.1	Одговорност и овлашћења
4.2	Политика заштите животне средине	5.1	Обавезе и деловање руководства
		5.3	Политика квалитета
		8.5.1	Стално побољшавање
4.3	Планирање	5.4	Планирање
4.3.1	Аспекти животне средине	5.2	Усредсређеност на корисника
		7.2.1	Утврђивање захтева који се односе на производ
		7.2.2	Преиспитивање захтева који се односе на производ
4.3.2	Законски и други захтеви	5.2	Усредсређеност на корисника
		7.2.1	Утврђивање захтева који се односе на производ
4.3.3	Општи и пословни циљеви и програм(и)	5.4.1	Циљеви квалитета
		5.4.2	Планирање система менаџмента квалитетом
		8.5.1	Стално побољшавање

4.4	Увођење и спровођење	7	Реализација производа
4.4.1	Ресурси, задаци, одговорност и овлашћења	5.1	Обавезе и деловање руководства
		5.5.1	Одговорности и овлашћења
		5.5.2	Представник руководства
		6.1	Обезбеђивање ресурса
		6.3	Инфраструктура
4.4.2	Оспособљеност, обука и свест	6.2.1	Опште одредбе
		6.2.2	Оспособљеност, обука и свест
4.4.3	Комуникација	5.5.3	Интерно комуницирање
		7.2.3	Комуницирање са корисницима
4.4.4	Документација	4.2.1	Опште одредбе
4.4.5	Контрола документације	4.2.3	Управљање документима
4.4.6	Контрола над операцијама	7.1	Планирање и реализација производа
		7.2	Процеси који се односе на кориснике
		7.2.1	Утврђивање захтева који се односе на производ
		7.2.2	Преиспитивање захтева који се односе на производ
		7.3.1	Планирање пројектовања и развоја
		7.3.2	Улазни елементи пројектовања и развоја
		7.3.3	Излазни елементи пројектовања и развоја
		7.3.4	Преиспитивање пројектовања и развоја
		7.3.5	Верификација пројектовања и развоја
		7.3.6	Валидација пројектовања и развоја
		7.3.7	Управљање изменама пројектовања и развоја
		7.4.1	Процес набавке
		7.4.2	Информације о набавци

		7.4.3	Верификација производа који се набавља
		7.5	Производња и сервисирање
		7.5.1	Управљање производњом и сервисирање
		7.5.2	Валидација процеса производње и сервисирања
		7.5.5	Очување производа
4.4.7	Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих	8.3	Управљање неусаглашеним производима
4.5	Проверавање	8	Мерења, анализе и побољшавања
4.5.1	Праћење и мерење	7.6	Управљање уређајима за праћење и мерење
		8.1	Опште одредбе
		8.2.3	Праћење и мерење перформанси процеса
		8.2.4	Праћење и мерење карактеристика производа
		8.4	Анализа података
4.5.2	Вредновање усаглашености	8.2.3	Праћење и мерење перформанси процеса
		8.2.4	Праћење и мерење карактеристике производа
4.5.3	Неусаглашеност, корективне мере и превентивне мере	8.3	Управљање неусаглашеним производом
		8.4	Анализа података
		8.5.2	Корективне мере
		8.5.3	Превентивне мере
4.5.4	Контрола записа	4.2.4	Управљање записима
4.5.5	Интерне провере	8.2.2	Интерна провера
4.6	Преиспитивање од стране руководства	5.1	Обавезе и деловање руководства
		5.6	Преиспитивање од стране руководства
		5.6.1	Опште одредбе
		5.6.2	Улазни елементи преиспитивања

	5.6.3	Излазни елементи преиспитивања
	8.5.1	Стално побољшавање

Табела 2. Веза између стандарда ISO 9001:2015 и ISO 14001:2004

4. Примена стандарда ISO 9001 у оквиру компаније „Aluroll d.o.o“

4.1. О компанији „Aluroll d.o.o“

Aluroll d.o.o. (у даљем тексту Aluroll), спада у групу средњих предузећа. Историја предузећа почиње још давне 1978. године када је основана породична ролетнарска радња „Радиша Мујковић“ за производњу и уградњу ПВЦ ролетни. У том тренутку је задовољавала потребе тржишта СФРЈ. Током дугог низа година упорног рада и прилагођавањима захтева купаца, промена технологија и материјала уз континуални раст од мале породичне радње, прерасла је у једну од највећих компанија која се бави производњом, продајом, уградњом и сервисом индустријских и комерцијалних врата, роло врата, ролетни и комарника, столарије, крилних и клизних капија. Исто тако и продају, уградњу и сервис електрокомпоненти за наведене производе. У скорије време активирани су и погони за производњу и продају делова од пластике и челичних лимова за производе из продајног асортимана.

Од самог почетка визија оснивача је усмерена на задовољење захтева корисника, квалитету производа и услуга, ценама и роковима испоруке, асортиману и континуитету у снабдевању и испоруци. Оснивач је тежио ка сталном побољшању достигнутог нивоа квалитета процеса, производа и организације, као процесу који се никад не завршавају, као и на стварању и неговању партнерских односа са купцима, испоручиоцима и другим заинтересованим странама.

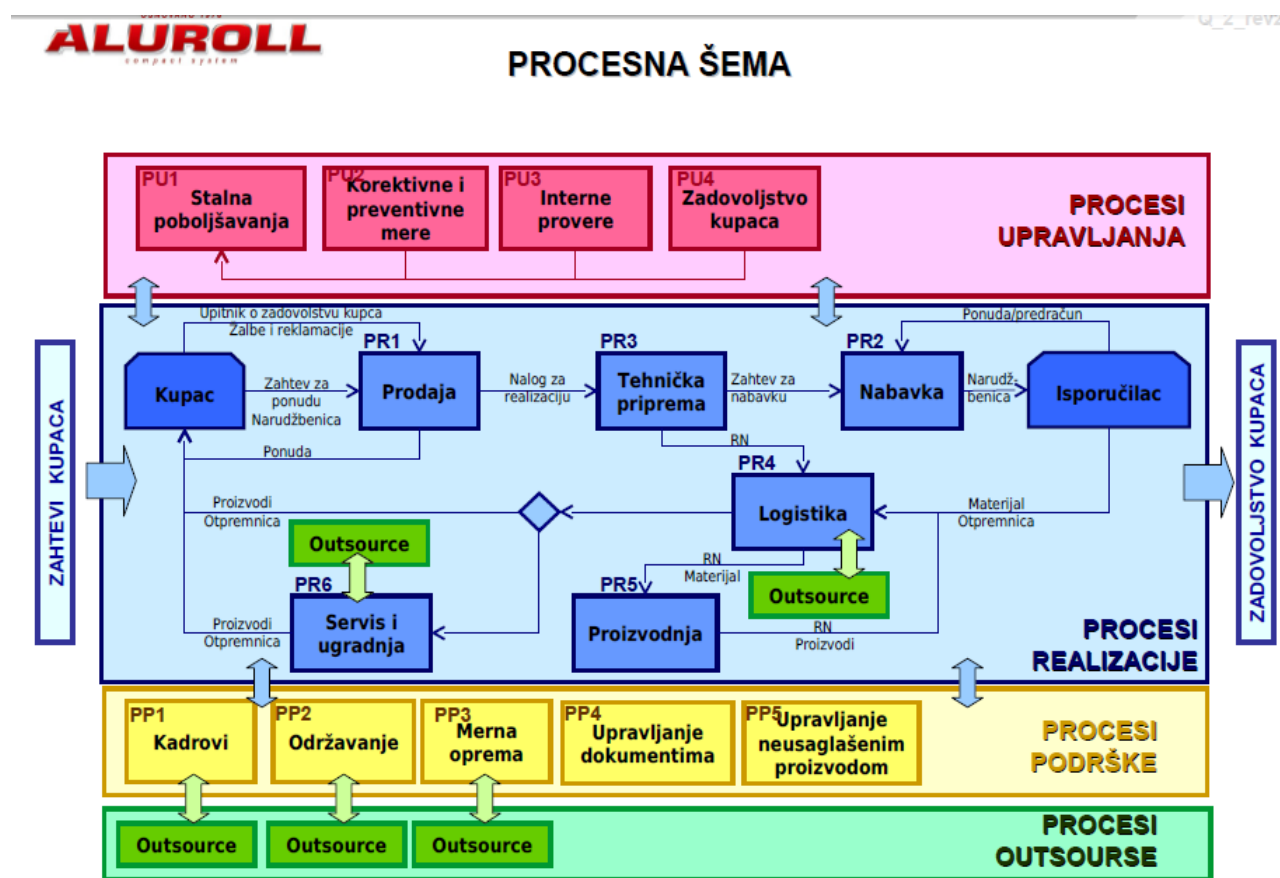
Схвативши да визија оснивача одоговара основним начелима квалитета, оснивач и руководство предузећа је ту визију преточила у Политику квалитета приликом имплементације стандарда ISO 9001:2008, а брига о запосленима и однос према њима имплементиран је приликом увођења стандарда OHSAS 18001:2008. Руководство и оснивач су такође препознали опасности од загађења животне средине. Брига о заштити животне средине је битан аспект у данашњем глобалном окружењу, па је Aluroll прилагодио производне

процесе, технологије и материјале које не угрожавају животну средину. Овакав систем организације је спреман за имплементацију ISO 14001:2008.

4.2. Систем менаџмента квалитетом

У Aluroll-у је пројектован, успостављен и документован систем менаџмента квалитетом који је усклађен са захтевима стандарда ISO 9001:2008.

У организацији су идентификовани процеси који су груписани у три основне групе - процеси реализације, процеси управљања и процеси подршке. Шема процеса се налази на слици 6. У циљу обезбеђивања ефективности пројектованих процеса одређени су власници процеса - запослени који имају примарну одговорност за менаџмент процесима.



Слика 6. Процесна шема предузећа Aluroll d.o.o.

4.2.1. Општи захтеви

Систем квалитета базиран је на примени PDCA (eng. Plan-do-check-act)
Планирај - Уради - Провери - Делуј циклуса:

- Планирање на основу политике и циљева квалитета,
- Извођење активности и евидентирање резултата
- Деловање - Побољшање

Планирање обухвата:

- Утврђивање процеса који су неопходни за систем менаџмента квалитетом,
- Утврђивање редоследа обављања тих процеса и њиховог међусобног деловања,
- Утврђивање критеријума и метода којима се обезбеђује ефективност тих процеса,
- Утврђивање критеријума прихватљивости за те процесе
- Утврђивање метода праћења, мерења и анализе тих процеса,
- Утврђивање ресурса и информација које представљају подршку примени и праћењу тих процеса.

Извођење активности и евидентирање резултата обухвата:

- Обезбеђење расположивости ресурса и информација који представљају подршку примени и праћењу тих процеса,
- Примена процеса - извођење активности и евидентирање резултата изведених активности.

Праћење и мерење обухвата:

- Праћење, мерење и анализа перформанса тих процеса.

Деловање - Побољшање обухвата:

- Утврђивање мера потребних за остваривање планираних резултата процеса и њихово стално побољшање,
- Спровођење утврђених мера ради остваривања планираних резултата процеса и њиховог сталног побољшавања.

4.2.2. Захтеви који се односе на документацију

4.2.2.1. Опште одредбе

Документација система менаџмента квалитетом обухвата интерну и екстерну документацију.

Интерна документација

Интерна документација система менаџмента квалитетом је организована у четири нивоа:

1. Пословник о квалитету и документовање изјаве о политици и циљевима квалитета.
2. Процедуре - документи којима су описане активности, одговорности и улазе/излазе из процеса/активности, одговорности и улазе/излазе из процеса/активности.
3. Упутства - документа којима се описује како се изводе сложене активности, рукује опремом за рад или се дају инструкције за рад.
4. Записи - документи којима се исказују добијени резултати или дају докази о реализованим активностима. По форми, у потреби су формализовани записи - обрасци и записи у слободној форми. Управљање ревизијама се примењује на формализованим записима.

Евиденција о интерним документима QMS-а са аспекта управљања, укључујући и управљање ревизијама, се одржава у Евиденцији о документима. Интерна документа се креирају у електронском облику. Одбројавање нових и ревизије документа врши: пословник о квалитету процедура - директор или власник друштва.

Интерна документа се креирају у електронском облику. Одобравање нових и ревизије документа се врши помоћу:

1. Пословника о квалитету и процедура - директор или власник друштва;
2. Упутства и образаца - представник руководства за квалитет. У случају да је представник руководства за квалитет аутор упутства, исто одобрава директор или власник. Одобрена (потписана) издања документа се чувају у архиви представника руководства за квалитет.

Екстерна документација

Екстерна пошта у папирном облику (пошта, факс, лична достава и др.) се прима у Секретаријату друштва. Ту се врши разврставање пристигле поште. У зависности од садржаја, врши се пријем, завођење, дистрибуција и архивирање докумената. О пристиглим документима се води евиденција преко Деловодника, евиденције примљене поште или на други начин којим обезбеђује следљивост од пријема до архиве документа. Екстерна пошта стиже у електронском облику и прима се на mail адресе Друштва и персоналне адресе запослених који су овлашћени за електронску кореспонденцију са трећим лицима. Прималац електронске поште након пријема, доноси одлуку о поступању са истом у зависности од предмета и садржаја и по потреби врши штампање и достављање папирне верзије техничком секретару Друштва. Са документом се даље поступа на исти начин као са екстерном поштом у папирном облику. Са осталом екстерном документацијом се поступа сходно процедури за управљање документима.

Надређена документација

Законска и друга правна норматива

Руководиоци организационих целина су одговорни да прате промене законске регулативе као и правилнике, уредбе, одлуке које имају обавезујућу примену у пословању Друштва. Руководиоци се, о доношењу нових и измена постојеће регулативе, информишу преко средстава јавног информисања, путем интернета контактима са колегама из бранше и посетама стручним семинарима. По потреби, одговорни руководиоци сектора врши набавку папирне верзије код надлежних институција или копирање електронских докумената са официјалних интернет презентација државних институција или копирање електронских докумената са официјалних интернет презентација државних институција. Папирне верзије се чувају на местима коришћења, а електронске верзије се чувају на серверу. За ажурност документа у тренутку коришћења је одговоран руководиоци, односно власник документа.

Стандарди:

Последња издања стандарда се наручују код Института за стандардизацију Републике Србије. Оригини стандарда се чувају у архиви Представника руководства за квалитет. Копирање стандарда у целини или његових делова није дозвољено.

Одлуке и решења надлежних државних органа: Правоснажна решења и одлуке надлежних органа се евидентирају у Деловоднику. По правилу, оригинали се чувају у архиви Друштва.

Уговори: Уговоре закључује директор или лица овлашћена за заступање до нивоа овлашћења. За закључивање одређеног уговора може се издати писано пуномоћје запосленом или трећем лицу. Закључени уговори се евидентирају у Деловоднику. Оригинали се по правилу чувају у архиви Друштва, а уколико је оригинал уговора дат организационој целини на поступање и чување, онда се у архиви Друштва чува копија.

Архивирање

Документа у електронском облику се чувају на серверу. Архивирање електронских докумената се врши дневно - аутоматски се активира back - up - ирање података са сервера на архивске hard дискове. Копирање се врши на два hard диска у режиму mirror, а након тога се садржај архиве копира на екстерни hard disk. Најмање једанпут годишње се врши back - up - ирање на DVD дисковима. Документи у папирном облику се архивирају у централној архиви Друштва и на местима коришћења.

4.2.2.2. Пословник о квалитету

Власник привредног друштва Aluroll је одобрио за примену Пословник о квалитету.

Пословник о квалитету обухвата:

- Уводне напомене о привредном друштву Aluroll,
- Предмет и подручје примене QMS-а, укључујући и изостављања од захтева стандарда ISO 9001 и објашњења за та изостављања.

Опис система менаџмента квалитетом и позивање на документоване процедуре QMS-а са захтевима стандарда ISO 9001:2008, структура овог пословника изузимајући уводне напомене је идентична структури стандарда.

Управљање документима

Управљање документима , укључујући и записе

QMS-а се врши сходно процедури за управљање документима.

Управљање записима

Записи се установљавају и одржавају ради обезбеђења објективних доказа о ефективној примени система менаџмента квалитетом, усаглашености са захтевима за производ и захтевима прописа. Управљање записима QMS-а се врши сходно процедури за управљање документима. Управљање утврђује начин идентификације, чување, заштиту, претраживање, време чувања и одбацивање записа.

4.3. Одговорност руководства

4.3.1. Обавезе и деловање руководства

Највише руководство Aluroll-а је опредељено да развија и примењује систем менаџмента квалитетом. Објективни докази о опредељењу се могу утврдити на основу тога што се:

- Утврђује предмет и подручје примене система менаџмента квалитетом и захтеве стандарда ISO 9001:2008 укључујући и утврђивање дозвољених одступања од захтева стандарда;
- Информише запослене о важности испуњавања захтева корисника и контролише задовољење захтева корисника и утврђују мере за повећање његовог задовољства и континуирано прати задовољство корисника.
- Одређује Представника руководства за питања која су утврђена даље у тексту.
- На основу утврђене визије организације утврђује Политику квалитета на начин описан у тачкама „Политике квалитета“.
- Обезбеђује се на основу Политике квалитета, документују и реализују циљеви квалитета на начин описан у тачкама у темама „Циљеви квалитета“ и „Планирање система менаџмента квалитетом“.
- Обезбеђује да се спроводи процес сталног побољшавања система менаџмента квалитетом описан у тачкама у теми „Стално побољшање“.
- Осигурава да се спроводе мере за отклањање неусаглашености као и узорци неусаглашености на начин описан у тачкама у тексту теме „Управљање неусаглашеним производом“ , „Корективне мере“ и „Превентивне мере“.
- Спроводи се преиспитивање система менаџмента квалитетом ради обезбеђења његове сталне адекватности и ефективности на начин описан у тачкама теме „Преиспитивање од стране руководства“.

- Обезбеђује расположивост система менаџмента квалитетом ради обезбеђења његове сталне адекватности и ефективности на начин описан у тексту „Преиспитивање од стране руководства“.
- Обезбеђује расположивост ресурса потребних за примену, одржавање и стално побољшавање ефективности система менаџмента квалитетом на начин описан у тачки текста „Менаџмент ресурсима“.
- Утврђује организацију Aluroll-а и дефинише одговорности и овлашћења запослених и обезбеђује да утврђена организација буде козистентна са системом менаџмента квалитетом.

4.3.2. Усресређеност на корисника

Своју усресређеност на корисника Aluroll показује:

- Утврђивањем захтева корисника на начин описан у тачки извештаја „Утврђивање захтева који се односе на производ“.
- Праћењем и мерењем задовољења корисника на начин описан у тачкама текста о „Задовољење корисника“ и , на основу тих резултата.
- Повећањем задовољења корисника на начин описан у тачкама текста „Стално побољшавање“.
- Реаговањем на жалбе корисника у циљу утврђивања узорка и дефинисање мера за отклањање узорка неусаглашености, сходно процедури за продају, подпроцес и рекламације купца.
- Обезбеђивањем да се, пре него што се испоручи кориснику, неусаглашени производ идентификује и да се спречи његова нежељена употреба сходно процедури за управљање неусаглашеним производом.

4.3.3. Политика квалитета

Политика квалитета је, на предлог представника руководства за квалитет, преиспитана и одобрена од стране власника. Истицањем у радним просторијама се обезбеђује да политика квалитета буде саопштена свима у организацији , а представник руководства за квалитет је одговоран да она буде објашњена свим запосленима. Адекватност се обезбеђује преиспитивањем. Политика квалитета се преиспитује најмање једном годишње. Политика квалитета чини први део пословника . Политиком квалитета се управља на начин утврђен процедуром за управљање документима.

4.3.4. Планирање

4.3.4.1. Циљеви квалитета

Циљеви квалитета се, на предлог представника руководства за квалитет и/или власника процеса, преиспитују и одобравају од стране власника. Представник руководства за квалитет је одговоран да циљеви буду објављени на интернету и саопштени власницима процеса. Остваривање реализације циљева се утврђује на месечном и годишњем нивоу у оквиру преиспитивања од стране руководства. Управљање циљева се утврђује сходно процедури за стална побољшавања.

4.3.4.2 . Планирање система менаџмента квалитетом

Aluroll обезбеђује да се у фази примене система менаџмента квалитетом утврђују планови реализације и циљева квалитета и измена система менаџмента квалитетом на начин описан у процедури за стална побољшања. Целовитост система менаџмента квалитетом се обезбеђује преиспитивањем и одобравањем свих измена од стране директора/власника, односно представника руководства за квалитет. Представник руководства за квалитет је одговоран за одржавање целовитости QMS-а. Утврђени планови реализације и циљева квалитета саопштавају се организацији објављивањем на интернету.

4.3.5. Одговорности, овлашћења и комуникација

4.3.5.1. Одговорности и овлашћења

У Aluroll-у су јасно дефинисане одговорности и овлашћења. Оне се запосленима саопштавају:

- Пословником о квалитету,
- Документованим процедурама и упутствима,
- Плановима QMS-а,
- Правилником о организацији, којим су утврђене организационе целине, међусобне везе између организационих целина, исто тако дефинисана радна места, као и послови за радна места,
- Уговорима о раду,
- Интерним актима друштва,
- Одлукама директора.

4.3.5.2. Представник руководства

Представник руководства је члан највишег руководства кога одлуком именује Директор. Представник руководства поред одговорности из одлуке о именовању је превасходно овлашћен и одговоран за:

- Успостављање, спровођење и одржавање процеса неопходних за систем менаџмента квалитетом;
- Извештавање највишег руководства о перформансама система менаџмента квалитетом;
- Извештаје о потребама и могућностима побољшавања перформанси система менаџмента квалитетом;
- Стварање свести о значају испуњења захтева корисника, на свим нивоима у организацији и
- Кординацију активности и комуницирање са екстерним заинтересованим старанама у вези питања која се односе на систем менаџмента квалитетом.

4.3.5.3. Интерно комуницирање

Највише руководство обезбеђује остваривање комуникација унутар организације које се односи на систем управљања квалитетом. Средства интерног комуницирања су вербални говор, телефон, и-мејл, огласне табле (површине), планери по потреби, факс. Запослени који раде административне послове користе рачунаре, и имају приступ локалном серверу преко локалне мреже (интернет) и могу се информисати о свим документима система менаџмента квалитетом који се креирају и одржавају у електронском облику, као и записима који се креирају у електронској форми. Истовремено руководство преко сервера може приступити свим информацијама који се налазе у електронском облику, а за оне у папирном облику добијају информације из формираних архива или од запослених, који по потреби врше израду извештаја и изјава у зависности од значаја информација и постојања захтева за формализованим обликом извештавања. Представник руководства за квалитет је овлашћен да прикупља, анализира и спроводи мере поводом мишљења, предлога и примедби запослених на свим нивоима. Запослени о појави неусаглашености или могућности појаве неусаглашености обавештавају руководиоца или представника за квалитет. Успостављени систем информисања и обележавања (потенцијално) неусаглашених производа имају за циљ да спрече испоруку нежељеног производа кориснику. Највише руководство саопштава свим запосленима политику квалитета објављивањем

изјаве о политици квалитета. Власници процеса су одговорни да информишу запослене о свим релевантним информацијама и координирају рад запослених како би квалитет и циљеви били реализовани. На нижим нивоима менаџмента се, по потреби, организују састанци на оперативном нивоу, а за информисање о битним темама у вези са пословањем и системом менаџмента квалитетом, организују се састанци којима присуствују сви запослени.ж

4.3.6. Преиспитивање од стране руководства

4.3.6.1. Опште одредбе

Преиспитивање система управљања квалитетом обавља се месечно и годишње и по потреби, а на предлог ПРК у околностима које захтевају хитно преиспитање. Састанке на којима се преиспитује QMS води власник Aluroll-a. Записи о преиспитивању се одржавају.

4.3.6.2. Улазни елементи преиспитивања

Улазни елементи преиспитивања садрже информације о:

- Степену задовољства корисника производом (услугом),
- Рекламацијама корисника,
- Резултатима провера система менаџмента квалитетом,
- Перформансама процеса,
- Неусаглашености на производима,
- Статусу корективних и превентивних мера,
- Степену остварења дефинисаних циљева QMS-a и проблеми у вези са њиховим остварењем,
- Статусу мера проистеклих са предходних преиспитивања,
- Препорукама за побољшања и измене у систему менаџмента квалитетом.

4.3.7. Излазни елементи преиспитивања

Излазни елементи преиспитивања су одлуке (закључци) и мере које се односе на:

- Побољшавање ефективности QMS-a,
- Побољшавању производа,

- Потребне ресурсе.

За праћење реализације утврђених мера се примењује процедура „Корективе и превентивне мере“.

4.4. Менаџмент ресурсима

4.4.1. Обезбеђивање ресурса

Aluroll обезбеђује ресурсе потребне за примену и одржавање система менаџмента квалитетом и стално побољшавање његове ефективности и за повећање задовољења корисника и купаца захтева. О обезбеђивању ресурса који има карактер основног средства, власник Aluroll-а самостално, или на предлог руководиоца организационих целина, доноси одлуку о обезбеђивању истог. Обезбеђивање материјала који има директан утицај на реализацију производа (програмска набавка) се врши сходно процедури „Набавка“. Обезбеђивање људских ресурса се врши по процедури „Кадрови“. Представник руководства за квалитет и руководиоци одговорни су за утврђивање потреба и захтева за ресурсима неопходних за примену, одржавање и побољшање система управљања квалитетом. Потребни ресурси у организацији се утврђују на основу уочених потреба, односно плановима и мерама у циљу одржавања и повећања ефективности и задовољења корисника.

4.4.2. Људски ресурси

4.4.2.1. Опште одредбе

Сви запослени који обављају послове који утичу на производе и пружања услуга морају да имају одговарајуће образовање, искуство, знање, односно да поседују потребан ниво оспособљености за послове које обављају. Захтеви у погледу људских ресурса на нивоу целе организације су дефинисани Правилником о организацији и систематизацији послова. Менаџмент људским ресурсима се спроводи сходно процедури - „Кадрови“.

4.4.2.2 Компетентност, обука и свест

У циљу достизања компетентности, односно професионалног усавршавања запослених, планирају се обуке и оспособљавања. Верификација успешности за извршено оспособљавање се вреднује од стране тренера за сваког полазника на основу личног разговора са полазницима оспособљавања, праћења рада, тестирања или другог одговарајућег критеријума. Обуке оспособљавања се планирају на начин који обезбеђује стварање свести о

важности и релевантности којима они запослени у вези са реализацијама циљева квалитета. Aluroll одржава записе о образовању, знању и искуству у досијеима радника и кадровској архиви.

4.4.3. Инфраструктура

Aluroll обезбеђује инфраструктуру потребну за реализацију производа и пружања услуга својим корисницима. Инфраструктура обухвата:

- Зграде, производни , изложбени и канцеларијски простор и складишта,
- Средства за рад, транспортна средства, опрему, уређаје и алате и
- Транспортне услуге, сходно процедури „Логистика, подпроцес“, „транспорт/испорука производа моторним возилом“.

Одржавање потребне инфраструктуре се врши сходно процедури „Одржавање“. Aluroll планира и врши предходне и периодичне прегледе опреме за рад код овлашћених институција и чува записе о извршеним прегледима.

4.4.4. Радна средина

Услови радне средине , безбедности и здравље на раду и заштита од пожара обезбеђују се у складу са важећим законским прописима. Испитивање услова радне средине се врши два пута годишње - у зимском и у летњем периоду од стране овлашћених институција. Менаџмент радном снагом обухвата и процену ризика на радним местима. У циљу превенције од могућих акцидентних ситуација запослени се обучавају за безбедан рад и противпожарну заштиту. На радним местима где је повећана могућност повреде или појаве других нежељених ситуација постављају се упозорења или инструкције чија је примена обавезујућа.

4.5. Реализација производа

4.5.1. Планирање реализације производа

Планирање реализације производа се врши у складу са процедурама „Продаје“, „Техничке припреме“ и „Логистике“. Планирање је усклађено са процесима система менаџмента квалитетом: „Набавка“, „Производња“, „Сервис и уградња“, „Кадрови“, „Одржавање“, „Мерна опрема“, „Одржавање“, „Мерна опрема“, „Упрвљање документима“, „Управљање неусаглашеним производом и овим пословником“. Aluroll планира и развија процесе потребне за реализацију производа. Планирање реализације

производа спроводи се у складу са општим захтевима система менаџмента квалитетом.

Општи захтеви су:

- Циљеви квалитета и захтеви за производ. Утврђивање захтева који се односе на производ ,
- Потреба за успостављање процеса , докумената и ресурса потребних да се реализује производ усаглашен са утврђеним захтевима производње и пружање услуга,
- Активности верификације, праћења, испитивања и контролисања пружене услуге – производа као и критеријуме за прихватање услуга - производа на начин описан у теми „Мерење, анализе и побољшања“,
- Записи који су потребни да би се обезбедили докази о испуњењу захтева за процес реализације и реализовани производ.

4.5.2. Процеси који се односе на производе

4.5.2.1. Утврђивање захтева који се односе на производ

Aluroll врши утврђивање захтева који се односе на производ:

- Сви захтеви које је специфичирао корисник се евидентирају и чувају у архиви продаје. Након анализе исказаних захтева врши се преиспитивање захтева сходно тачки „Пословник”,
- У процесу реализације захтева корисника узимају се у обзир и захтеви које корисник није експлицитно исказао, а који су подразумевани за намеравању употребу или су прописани законском регулативом,
- У поступку утврђивања захтева корисника, запослени у продаји и технологији су обавезни да корисника информишу о свим битним аспектима реализације захтева и предложе оптимална решења у вези са намераваном употребом производа. На основу пружених информација, корисник је у могућности да дефинише све потребне захтеве за преиспитивање могућности за реализацију производа. Утврђивање захтева који се односе на производ се врши сходно процедури „Продаја, подпроцес - продаја.“

4.5.3. Комуницирање са корисницима

Комуницирања у вези са информацијама о производима

Aluroll утврђује и примењује систем комуникације са корисницима у вези са информацијама о производу тако што:

1. Издаје каталоге и ценовнике производа „Aluroll“ у папирном облику којима се корисницима доставља на сајмовима, поштом или директном контакту.
2. Објаљује електронску верзију каталога и ценовника на интернет домену www.aluroll.rs, укључујући све информације о производу.
3. Запослени су одговорни за комуницирање са купцима који су овлашћени да пружају све информације о производима, укључујући и препоруке у циљу постизања што вишег степена задовољења захтева корисника.

Комуницирања у вези са упитима , уговорима, наруџбеницама укључујући и измене

Иницијални контакти се обављају преко функције продаје, по правилу пријемом захтева на факс. У зависности од указане потребе (непотпун или неразумљив захтев корисника), запослени у продаји (велепродаја материјала), технологији (производња по радном налогу) или логистици (услуга сервиса) комуницирају са корисником. О прихватању понуде, по захтеву за понуду, од корисника захтева, давања сагласности у случају прихватања. Комуницирање се врши сходно „Продаја, подпроцес Продаја“. Комуницирање са корисницима у вези са уговорима врши власник или лице које он овласти.

Комуницирање и веза са повратним информацијама од корисника и њихове жалбе

Комуницирање се врши преко функције продаје. Запослени су одговорни и овлашћени да евентуалне информације од корисника укључујући и њихове жалбе доставе функцији продаје. У случају жалбе (рекламације), поступа се по процедури „Продаја - подпроцес /Рекламације купца“

4.5.4. Набавка

4.5.4.1. Процес набавке

Aluroll обезбеђује да сви набављени производи у вези са реализацијом производа буду усаглашени са специфираним захтевима набавке. Процес набавке је дефинисан процедуром из текста „Набавка“.

4.5.4.2. Информације о набавци

Свака поруџбина је документована и садржи информације о производу који се набавља од испоручиоца. Улаз у процес набавке представља интерни захтев за набавку које организационе јединице упућују функцији набавке. Захтев за набавку обухвата следеће податке о производу – предмету набавке:

- Основне податке о производу : назив (опис), јединицу мере и количину,
- По потреби, додатне информације, као на пример техничке карактеристике, шифру производа, каталошки број, број и технички цртеж производа, ознаку стандарда, димензије, ознаку квалитета, технички услови израде,
- По потреби, прилоге захтева (техничке цртеже и друго),
- Рок за набавку, потписе подносиоца захтева и лица овлашћеног за одобравање набавке.

Пре слања испоручиоцу, свака поруџбина се преиспитујеу погледу комплетности, исправности, јасноће и недвосмислености. О реализацији сваког захтева за набавку се одржава запис.

4.5.4.3. Верификација производа који се набавља

Aluroll обавља верификацију којом се обезбеђује да набављени производи испуњавају специфицирање захтеве набавке. Поступак верификације започиње у функцији набавке у поступку преиспитивања усаглашености документа на бази кога се врши пријем производа са поруџбеницом за производом или захтевом за набавку. Верификација производа се врши у поступку квантитативно - квалитативног производа који се врши на основу рачуна, отпремнице или превода рачуна у случају да изворни документ на основу кога се врши пријем није на српском језику, а у складу са процедуром

„Логистика, подпроцес - Квантитативно квалитативан пријем“. У случају појаве неусаглашености врши се обележавање производа у циљу спречавања његове погрешне употребе, а испоручиоцу се упућује рекламација сходно процедури „Набавка, подпроцес рекламације“ испоручиоцима.

4.5.5. Производња и пружање услуге

4.5.5.1. Управљање производњом и пружање услуге

Управљање процесима производње и пружања услуга обезбеђује да се ти процеси одвијају под контролисаним условима у складу са процедурама „Производња“ и „Сервис и уградња“. Услови у којима се управља производњом и пружањем услуга сервиса и уградње обухватају:

- Информације које описују производ - каталози и радни налози и отпремнице,
- Радна упутства, упутства за уградњу и упутства испоручиоца,
- Одговарајућу опрему која је идентификована и којом се управља,
- Опрему за праћење и мерење. Сва контролна опрема у процесу производње је идентификована и верификована пре коришћења,
- Остваривање праћења и мерења. Ове верификационе активности се преузимају ради смањења могућности појављивања грешке у процесу производње или пружању услуга сервиса и уградње,
- Обављање активности прихватања производа и испоруке по захтеву корисника. Производи пре испоруке купцу се контролишу - завршна контрола обухвата квантитативну, визуелну и димензиону контролу. Након сервиса и уградње врши се верификација производа, а када то околности дозвољавају верификацију врши корисник.

4.5.5.2. Валидација процеса производње и пружања услуга

Организација не може да верификује своје производе и услуге накнадним праћењем и мерењем. Валидирањем процесима производње и пружања услуга обезбеђује се да ти процеси постижу планиране резултате. Утврђивање поставки обухватају:

- Дефинисани критеријуми за преиспитивање и одобрење процеса - (списак специјалних процеса, списак квалификованог особља, границе способности),
- Одобрење опреме и квалификације особља - (сертификати, обуке за специјалне процесе),

- Коришћење специјалних метода и процедура - (упутства, записи, испитивања),
- Записи
- Поновна валидација.

4.5.5.3. Идентификација и штедљивост

Идентификација производа који се набавља

Идентификација производа који се набавља врши се на основу оригиналне ознаке испоручиоца, према каталозима испоручиоца и/или каталог фирме. Ради лакше идентификације, запосленима се у току поступка пријема доставља превод оригиналне фрактуре испоручиоца уколико је она на страном језику. Након пријема врши се шифрирање материјала према интерном шифранику и уношење шифраник артикала.

Идентификација производа у току процеса производње

Идентификација производа у току процеса производње врши се означавањем полупроизвода на погодном месту које омогућује идентификацију материјала са припадајућим радним налогом. Тамо где се то захтева уписује се димензиона мера која пружа додатну информацију о извршеној визуелној и димензионој контроли.

Идентификација готовог производа

Идентификација готовог производа – склопова се обезбеђује одговарајућим означавањем паковања. На паковању се осим имена купаца лепе лателе које садрже везу са бројем позиције склопа са отпремницом по радном налогу. Следљивост се захтева код техничких производа који садрже елементе аутоматике. Означавање мотора се врши лателом која осим идентификационих података садржи податке о извршеној проби - контроли агрегата који се уграђује или испоручује. Подаци се у циљу обезбеђивања гаранције и идентификације/следљивости погонског мотора са реализованим производом чувају у архиви.

4.5.5.4. Имовина корисника

У процесима реализације производа и услуга се по правилу не користи имовина корисника. У случају потребе, верификација, идентификација, складиштење и одржавање производа који је власништво купца, спроводе се по истим поступцима који се примењују на сопствене производе. У случају да

се производ изгуби, оштети или уништи у току сладиштења или процеса реализације производа, као и за сопствену имовину, запослени су обавезни да сачине записник или изјаву о учињеној штети. Записник се у том случају користи за утврђивање корективних мера у вези са насталом неусаглашеношћу.

4.5.5.5. Очување производа

У циљу очувања усаглашености производа и саставних делова производа (улазни материјали, елементи електронике и аутоматике, подсклопова и склопова) са захтевима, утврђени су начини идентификације, руковања, паковања, складиштења и испоруке.

Идентификација

Идентификација је следљивост. Додатна идентификација производа се врши у следећим случајевима:

- Уколико се производи испоручују брзом поштом превентивно се означавају лабелом „ЛОМЉИВО“;
- Уколико производи садрже ломљиве елементе, исти се означавају лабелом „ЛОМЉИВО“.

Руковање

Руковање производом и транспорт током процеса производње је мануелан. Запослени који рукују са производом су одговорни да очувају производ током производње и пружања услуга. У случају евентуалних оштећења запослени су обавезни да пријаве појаву неусаглашености како би се спречила даља - нежељена употреба.

Паковање

Паковање производа је прилагођено величини, тежини и природи производа, као и одредишту и врсти транспорта. Сваки производ се пре испоруке пакује у заштитну фолију којом се спречавају оштећења која могу настати услед контакта елемената у паковању са спољним окружењем.

Складиштење

Aluroll располаже погодним простором за складиштење производа у погледу објеката и средстава за одлагање у свим фазама процеса реализације и испоруке.

Заштита (чување)

Описаним начинима руковања, паковања, складиштења и испоруке обезбеђују се заштита (чување) производа.

Испорука

Приликом испоруке возила посебна пажња се посвећује начину утовара. Возачи возила су одговорни за контролу утовара у циљу елиминисања ризика од оштећења услед претовара и међусобног оштећења производа услед погрешног слагања производа унутар товарног простора.

4.5.6. Управљање опремом за праћење и мерење

Да би се обезбедио доказ о усаглашености производа са утврђеним захтевима, утврђене су врсте мерења и праћења које се спроводе, а на бази којих је утврђена потреба за мерном опремом. Управљање мерном опремом се обавља по процедури документа „Мерна опрема“. Мерна опрема се потврђује екстерно у овлашћеним институцијама или интерно на бази еталона који су саставни део опреме за мерење, а чију је следљивост до међународних еталона обезбедио произвођач опреме. Запослени су лично задужени за мерну опрему и одговорни су да се опрема пре коришћења складишти и заштићује на одговарајући начин. Задужење мерне опреме се врши сходно процедури описаној у делу „Логистика подпроцес издавање/ повлачење личних средстава алата и опреме“. У планираним временским интервалима мерна опрема се еталонира - верификује ради осигурања њене усаглашености са захтевима.

4.6. Мерење, анализе и побољшања

4.6.1. Опште одредбе

У циљу одржавања и сталног побољшавања ефективности система менаџмента квалитетом, односно обезбеђења усаглашености производа са захтевима одговарајућих прописа и повећања задовољења корисника, Aluroll утврђује и спроводи процесе:

- Праћења и мерења
- Задовољења корисника
- Усаглашености система менаџмента квалитетом
- Перформанси процеса
- Карактеристике услуга - производа
- Управљање неусаглашености производом
- Анализе података
- Стално побољшавања.

Тамо где је то применљиво, Aluroll примењује статистичке технике.

4.6.2. Праћење и мерење

4.6.2.1. Задовољење корисника

Aluroll обезбеђује информације о задовољењу корисника путем:

- Утврђивање задовољства купаца сходно процедури „Задовољство купаца“
- Праћења рекламације купаца сходно процедури „Продаја, подпроцес рекламације купца“

У случају утврђеног незадовољства купаца или оправдане рекламације купаца, утврђују се корективне мере сходно процедури „Корективне и превентивне мере, подпроцес Корективне мере“. Информације у нивоу утврђеног задовољства купаца, рекламација и статусу корективних мера представљају улазне податке за преиспитивање од стране највишег руководства.

4.6.2.2 . Интерна провера

Aluroll спроводи интерне провере у планираним интервалима у циљу:

- Утврђивања усаглашености система менаџмента квалитетом са примљених процеса са планираним поставкама, захтевима ISO 9001:2008 и пројектованим системом менаџмента и
 - Прикупљања доказа о ефективној примени и одржавању QMS-а.
- Планирање интерне провере се врши на начин који обезбеђује да се сви процеси система менаџмента квалитетом провере најмање једном годишње. Зависно од статуса и важности процеса и предходних налаза, интерне провере се могу спроводити и чешће. Интерне провере обављају

интерни проверивачи - запослени који су оспособљени за спровођење интерних провера. Проверивачи не смеју проверавати сопствени рад. Анализа неусаглашености и мере предузете ради отклањања узорка неусаглашености преиспитају се и верификују на начин дефинисан процедуром „Интерне провере“. Информације о налазима интерних провера и статусу корективних мера представљају улазне податке за преиспитивање од стране највишег руководства.

4.6.2.3. Праћење и мерење процеса

Aluroll спроводи активности праћења и мерења перформанси процеса система управљања квалитетом на основу утврђених циљева, метода и критеријума за оцену остварења. Уколико се приликом спровођења праћења и мерења процеса утврде неусаглашености, предузимају се корекције или корективне мере, подпроцес „Корективне мере“. Информације о налазима и резултатима праћења и мерења перформанси процеса и статусу корективних мера представљају улазне податке за преиспитивање од стране највишег руководства.

4.6.2.4. Праћење и мерење производа

Aluroll спроводи активности праћења и мерења карактеристика производа у предвиђеним фазама, у циљу испуњења захтева за производом сходно процедури „Производња“. У случају реализације производа (сервис и уградња) на локацији купца, а где околности то омогућују, захтева се верификација производа од корисника.

4.6.3. Управљање неусаглашеним производом

Aluroll обезбеђује да производ који није у складу са специфицираним захтевима буде индентификован и да се њиме управља, како би се спречила нежељена употреба или испорука. Управљање неусаглашеним производима односи се на њихову индентификацију, издвајање, преиспитивање и предузимање мера за усаглашавање неусаглашеног производа са захтевима за производ или шкартирање. Када је то изводљиво врши се утврђивање корективних мера у циљу отклањања узорка неусаглашености сходно процедури „Корективне мере“. Поступање са неусаглашеним производима је дефинисано процедуром „Управљање неусаглашеним производом“.

Информације о неусаглашености на производима и статусу корективних мера представља улазне податке за преиспитивање од стране највишег руководства.

4.6.4. Анализа података

Aluroll утврђује, прикупља и анализира податке и информације из записа система менаџмента квалитетом и приимене процеса сталног побољшавања на начин дефинисан процедуром „Стална побољшавања“. Представник руководства за квалитет одговоран је за координацију спровођења ових активности и извештавања највишег руководства о резултатима анализа.

Aluroll у утврђеним временским интервалима анализира податке о:

- Остварењу циљева квалитета,
- Броју и статусу корективних и превентивних мера,
- Реализацији планираних интерних провера,
- Нивоу задовољства купаца,
- Рекламацијама од корисника и статусу предузетих мера,
- Рекламацијама испоручиоцима и њиховом статусу,
- Реализацију планираних оспособљавања,
- Реализацију превентивног одржавања,
- Статусу и реализацији и верификацији мерне ореме, и
- Броју и врсти неусаглашености на производима.

4.6.5. Побољшавање

4.6.5.1. Стално побољшање

Aluroll континуирано побољшава ефективност система менаџмента квалитетом по моделу PDCA (планирај – уради - провери - делуј) циклуса, утврђивањем политике квалитета и циљева, резултата провера и анализа података, утврђивањем и спровођењем корективних и превентивних мера и преиспитивања од стране руководства, а на начин дефинисан процедуром „Стална побољшавања“.

4.6.5.2. Корективне мере

У случају појаве неусаглашености Aluroll утврђује и предузима корективне мере за отклањање узорка неусаглашености како би се спречило понављање неусаглашености. Преиспитивање неусаглашености, утврђивање узорка, вредновање потребе и дефинисање, записивање резултата и преиспитивање ефективности предузетих мера је дефинисано процедуром „Корективне и превентивне мере“, подпроцес Корективне мере.

4.6.5.3. Превентивне мере

У случају уочене могућности за појаву неусаглашености Aluroll утврђује и преузима (превентивне) мере за отклањање узорка потенцијалне неусаглашености како би се спречило њено настајање. Утврђивање потенцијалне неусаглашености, утврђивање узорка, вредновање потребе и дефинисање и спровођење мера, записивање резултата и преиспитивање ефективности предузетих мера је дефинисано процедуром „Корективне и превентивне мере“ - подпроцес Превентивне мере.

5. Закључак

Имплементација и сертификација система менаџмента квалитетом према захтевима стандарда ISO 9001 постала је глобално присутна. Нови модел стандарда нуди велике могућности. Менаџери су почели да анализирају пословне процесе у својим предузећима, а знања стечена том анализом су касније коришћена и у другим пројектима који су укључивали промене у организацији (реорганизације, реструктуирања...). Међутим, сертификација која са собом носи усвајање процесног приступа који заговара ISO 9001 најчешће није у потпуности искоришћена јер се приликом сертификације средњих малих предузећа (СМП) није у потпуности применио системски приступ. Проблем представља имплементација захтева стандарда, где су мотиви за сертификацију нејасни, и најчешће наметнути од стране пословних партнера или корисника.

Велику улогу у сарадњи сертифициовног СМП и управљање процесима игра и начин на који је сертификација извршена. У пракси је једноставно документовање онога што организација ради и даље најчешћи приступ испуњењу захтева ISO 9001 стандарда. Уколико се сертификација обави на прави начин, она може представљати битан први корак у напредовању предузећа ка пуној зрелости пословних процеса. Код сертификације, треба рационално користити ресурсе. Неопходно је да део процеса треба преусмерити на успостављање система за континуално мерење, праћење и побољшавање процеса.

Aluroll је предузеће које је орјентисано ка кориснику и увек ће се трудити да унапређује своје услуге и производе и квалитет процеса продаје. Исто тако ће се трудити да испуни специфичне захтеве и изађе у сусрет захтевима корисника уколико је то могуће.

Да би Aluroll остао међу водећим предузећима на тржишту, мора да тежи ка вишим циљевима, улаже у развој нових услуга, примењује најновије технологије, инвестира у развој својих кадрова, како нових, тако и постојећих. Уз све то мора да се води рачуна о уштедама на свим нивоима. Aluroll је успешно увео и потврдио систем менаџмента квалитетом, на основу чега је добио међународни сертификат ISO 9001. Сваке наредне године вршена су улагања у развој постојећег система и побољшања квалитета производа и услуга компаније. На овај начин обезбеђен је највиши ниво поверења клијената. Стичемо закључак да је успешно пословање једино могуће ако имамо савремени производ или услугу, мотивисане запослене који доприносе

стабилности организационе структуре, као и унапред утврђене системе квалитета по којима се послује.

6. Литература:

ISO 9000. (2017). Преузето са Wikipedia: www.wikipedia.org

ISO 9001 – *Sistem menadžmenta kvalitetom*. (2017). Преузето са Euro Quality Standard: www.eurostandard.rs

ISO 9001:2008 - Quality Management Systems - Requirements. (2008).

Janas I. Luczas H. (2010). Explorative study of the expected consequences for exiting quality management systems due to the revision of Iso 9001 in certified companies in Germany. *TQM Magazine*, No 14. str. 127- 132.

Menagment systems standards chatalog. (2011). *International Standardisation Organisation (ISO)*.

Quality Systems Implementation Resource Center: ISO 9000. (2013). Преузето са www.questanalytical.com

Sistemi menadžmenta kvalitetom - Posebni zahtevi za primenu ISO 9001:2008. (2009). Преузето са INSTITUT ZA STANDARDIZACIJU SRBIJE: www.iss.rs

SRPS ISO 9001:2015. (2017). Преузето са Институт за стандардизацију Србије: <http://www.iss.rs/>

The ISO Survey of Management System Standard Certifications. (2013). Преузето са www.questanalytical.com

W.E., Deming (1994). *The new Economics - for Industry Goverment Education*. Cambridge: Center for Advanced Engineering Study.

Арсовски, С. (2013). *Интегрисани системи менаџмента*. Крагујевац: Факултет инжењерских наука, Центар за квалитет.

Бранко П., Илија Ћ., Танасковић Ћ. (1996). *Увођење система квалитета према стандарду ISO 9001*. Београд: Машински факултет.

Ивановић М. Мајсторовић В. (2005). Истраживање нивоа менаџмента квалитетом у сертифицикованим организацијама наше земље. *IQS - Балканска конференција о квалитету*. Београд.

- Јаношевић С. Арсовски З. (1999). *Менаџмент укупног квалитета*. Крагујевац: Економски факултет.
- Марковић, С. (2007). Управљање животном средином путем имплементације међународног стандарда ISO 14001. *Међународни скуп Синергија*. Београд.
- Мирослав Б. Миле М. Кристина М. (2014). *Управљање квалитетом - Интегрисани систем управљања према ISO 9001:2015*. Бањалука - Добој: Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни Факултет.
- Операциони менаџмент у функцији одрживог економског раста и развоја Србије од 2011 - 2020. (2011). *Spin'11, VIII скуп привредника и научника*. Београд: ФОН, Центар за операциони менаџмент, Привредна комора Србије.
- Пословник о квалитету. (2015). Баточина: Aluroll d.o.o. Преузето са www.aluroll.rs
- Радловачки В. Камберовић Б. (2011). *Развој и структура стандарда система квалитета*. Нови Сад: Факултет техничких наука .
- Систем менаџмента квалитетом и lean менаџмент; нова ревизија стандарда ISO 9001:2015*. (2015). Преузето са Портал квалитет: <http://www.kvalitet.org.rs>
- Системи менаџмента квалитетом Захтеви, идентичан са ISO 9001:2008*. (2008). Институт за стандардизацију Србије.
- Скуп привредника и научника Spin'09. (2009). *Центар за операциони менаџмент*, . Београд: Привредна комора Србије.
- Станић, Ј. (1995). *Управљање квалитетом производа*. Београд: Машински факултет.
- Хелта, М. (2008). *Менаџмент квалитета*. Београд: Универзитет Сингидунум.