



Назив студијског програма: Машинско инжењерство – наставни програм 2000

Ниво студија: Дипломске академске студије

Модул: Производно машинство

Предмет: Управљање квалитетом

Број индекса: 37/99

Иван С. Андрејевић

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ISO 9001 U СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА

Дипломски рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. проф др Славко Арсовски - ментор
- 2.
- 3.

Датум одбране: _____

Оцена: _____

У оквиру овог мастер рада кандидат треба да анализом кључних параметара прикаже значај имплементираног стандарда ISO 9001 у компанији Алуролл. На почетку рада су уводна објашњења о значају квалитета у организацији, као и развој и структура система управљања квалитетом. Описане су тачке стандарда и кораци у имплементацији ISO 9001. Дат је осврт и на усклађивање одлазећег стандарда ISO 9001:2008 са ISO 9001:2015. Кроз практичне примере приказана је имплементација стандарда ISO 9001:2008 у компанији Алуролл из Баточине.

Препоручена литература:

1. стандарди
2. организација предузећа - процеси

Крагујевац, датум
септембар 2017.

ментор:
проф. др Славко Арсовски

Резиме

Циљ рада је да прикаже значај имплементације стандарда ISO 9001 у средњим предузећима. Акцента је дат на принципе и поступке имплементације. Вршено је поређење где се јасно види разлика у приступу и изменама које су у служби унапређења система. У оквиру IMS-а описан је стандард ISO 9001:2008 и област везана за ризике из стандарда ISO 9001:2015.

Позитивне и негативне стране имплементационог система кроз 7 надзорних провера и преко 20 интерних провера у пракси су приказане кроз пословање предузећа "Aluroll" д.о.о. Из Баточине.

Rezime

Purpose of this work is to show the importance ISO 9001 standards in medium-sized company. Importance is given to the principles and implementation procedures.

A comparison was made which clearly shows the difference in approach and changes that are in the service of system improvement. Within IMS standard is described ISO 9001:2008 and chapter related to risks from standard ISO 9001:2015.

Positive and negative sides of the implemented system through 7 supervisory checks and over 20 internal checks are shown through the management of the company "Aluroll" d.o.o. from Batocina.

САДРЖАЈ

<i>Насловна</i>	2
<i>О раду</i>	3
<i>Резиме</i>	4
<i>Садржај</i>	5
<i>1 УВОД</i>	8
1.1. Појам и значај квалитета у организацији	8
1.2. Карактеристике квалитета производа и услуга	9
1.3. Ефикасност и ефективност	12
<i>2 РАЗВОЈ И СТРУКТУРА СТАНДАРДА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ</i>	14
2.1. Развој стандарда серије ISO 9000	14
2.2. Сврха система ISO 9000	16
2.3. Критичке напомене о стандарду ISO 9000	16
2.4. Структура ISO 9000	16
<i>3 ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА</i>	18
3.1. Интеграција захтева различитих стандарда	18
3.2. Стандарди IMS-а	21
3.3. Предности и недостаци од примене IMS-а	25
<i>4 СИСТЕМ УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ - ЗАХТЕВИ</i>	28
4.1. Општи захтеви	28
4.2. Захтеви који се односе на документацију	29
4.2.1 Опште одредбе	29
4.2.2 Пословник о квалитету	29
4.2.3 Управљање документима	29
4.2.4 Управљање записима	30
4.3 Одговорност руководства	30
4.3.1 Обавезе и деловање руководства	30
4.3.2 Усредсређеност на корисника	30
4.3.3 Политика квалитета	30
4.3.4 Планирање	31
4.3.5 Циљеви квалитета	31

4.3.6	Планирање система менаџмента квалитетом	31
4.3.7	Одговорности, овлашћења и комуницирање	31
4.3.8	Преиспитивање од стране руководства	31
4.4	Менаџмент ресурсима	32
4.4.1	Обезбеђивање ресурса	32
4.4.2	Људски ресурси	32
4.5	Реализација производа	33
4.5.1	Процеси који се односе на кориснике	33
4.5.2	Набавка	34
4.6	Мерења, анализе и побољшавања	34
4.6.1	Праћење и мерење	35
4.7	Управљање неусаглашеним производом	36
4.8	Побољшавање	37
4.8.1	Корективне мере	37
4.8.2	Превентивне мере	37
5	<i>ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ISO 9001 СТАНДАРДА</i>	38
5.1.	Поступак увођења ISO стандарда	38
5.2	Сертификација и предности имплементације стандарда	39
5.3	Предности имплементације стандарда	40
5.4	Усклађивање ISO 9001:2008 са ISO 9001:2015	41
5.5	Процес Ризика	44
5.5.1	Критеријуми за одређивање ризика	46
5.6	Lean alati	47
6	<i>ПРАКТИЧНА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ISO 9001 СТАНДАРДА</i>	50
6 .1.	Формирање одбора и одређивање представника руководства за IMS	50
6. 2.	Имплементација IMS-а по фазама	51
6.2.2	Организациона структура	52
6.2.3	Снимање стања и идентификација процеса	53
6.3	Анализа ризика у организацији	64
6.3.1	Одређивање ризика у Процесу производње	64
7	<i>ЗАКЉУЧАК</i>	70
8	<i>ЛИТЕРАТУРА</i>	71

1. УВОД (4)

1.1. Појам и значај квалитета у организацији

Тржиште у последњих 40 година се у основи променило и то:

- од “тржишта произвођача” (вишак потражње),
- преко “тржишта потрошача” (вишак понуде),
- до “тржишта конкуритивности” (вишак понуде производа и услуга високог квалитета и конкурентних цена)

Промене на тржишту су довеле и до новог приступа квалитету, по коме квалитет производа и/или услуга није условљен само карактеристикама производа, димензијама, параметрима квалитета, ефикасношћу у производњи, контролом квалитета и остало, већ обухвата актуелни приступ приказан кроз једноставну дефиницију “*Квалитет би требало да своју тежњу усмери на садашње и будуће потребе корисника*”, или исказано речником стандарда ISO 8402 “*Скуп свих карактеристика неког ентитета које се односе на његову могућност да задовољи исказане потребе и потребе које се подразумевају*”.

У данашњем пословном окружењу појам “квалитет” мора се користити са придевима као што су: изврстан, добар или недовољан, док реч “својствен” значи постојање у нечему, нарочито као тројна карактеристика.

У том смислу, активности су усмерене на:

- превентиву за квалитет у читавом животном циклусу производа и/или услуге, са циљем приближавања рада без грешака и
- стицање поверења корисника да систем обезбеђује производе и/или услуге потребног и довољног нивоа квалитета.

Пракса је показала да репутација организације зависи од конкуритивних елемената:

- квалитета,
- поузданости,
- рока испоруке,
- цене и
- услова испоруке.

Квалитет је постао најзначајни стратешки фактор успеха организације. Репутације, добре или лоше, брзо могу постати националне. Када организација стекне лошу репутацију по питању квалитета, потребно је дуго време да се ситуација промени. Наиме, истраживања су показала да 90 од 100 корисника производа или услуге, ако су

ДИПЛОМСКИ РАД

били незадовољни, теже промени партнера а своје незадовољство преносе најмање 21 особи из ближег или даљег окружења. У случају да су задовољни, своје задовољство или похвале пренесе на највише 9 особа.

Ово је довољан разлог да организација започне систематско управљање компетитивним предностима, посебно квалитетом, и да у времену, користи за отклањање лоше репутације или унапреди већ постојећу добру репутацију.

Примереним удовољавањем корисникових захтева може се исказати задовољење – одушевљење корисника и стећи репутација – епитетом “изваредни испоручилац”.

1.2. Карактеристике квалитета производа и услуга

Произвођача и даваоца услуга, у основи, занима одређена оцена квалитета производа и/или услуге (не само добар или лош, или висок или низак квалитет) како би на основу ње, ако је потребно, извело одређено побољшање. Свако особина производа и/или услуге од које се тражи да задовољи потребе корисника или достигне жељени ниво употребљивости, представља карактеристику квалитета. Када је реч о производом онда се ради најчешће о техничким карактеристикама (табела 1), док су карактеристике квалитета услуга (табела 2) другачијег карактера.

Функционалност	Приступачност	Величина	Изглед
Расположивост	Замењивост	Поузданост	Тежина
Спољашност	Прилагодљивост	Потрошивост	Чистоћа
Флексибилност	Преносивост	Безбедност	Сигурност
Обрадивост	Поправљивост	Запаљивост	Укус
Осетљивост	Постојаност	Токсичност	Мирис
Преносивост	Повредивост	Погодност за одржавање	Могућност тестирања
Могућност контроле			

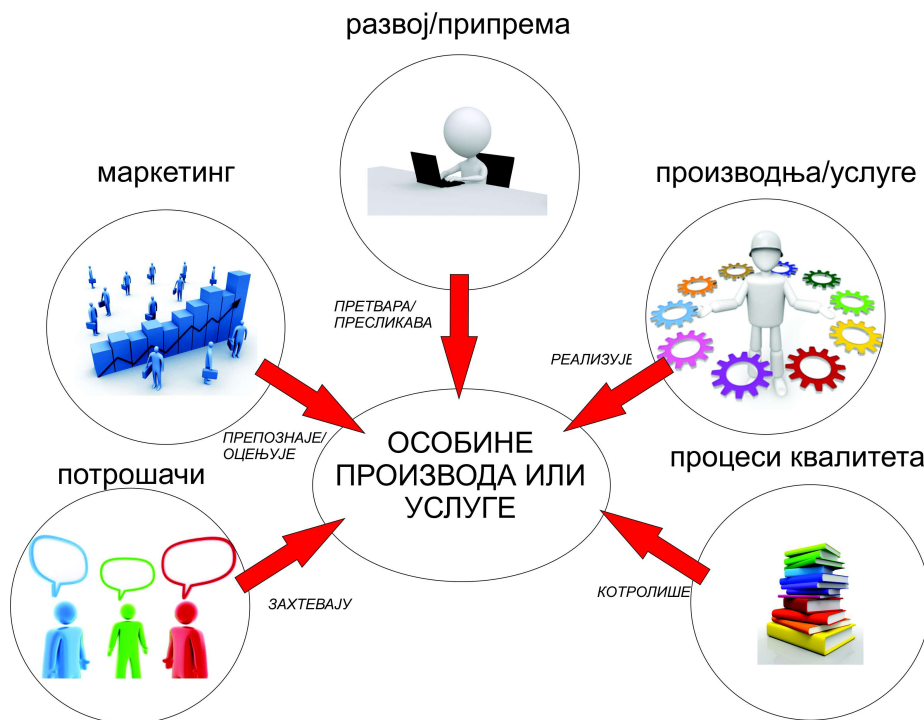
Табела 1.1

Кређибилитет	Приступачност	Учтивост	Комфор
Поузданост	Безбедност	Тачност	Поштење
Компетентност	Ефикасност	Ефективност	Чистоћа
Флексибилност	пословност		

Табела 1.2

ДИПЛОМСКИ РАД

Коначно, да би производ или услуга, тј организација задовољила захтеве корисника, морају имати уграђене карактеристике које су, у основи, за корисника, од различитог значаја, а које произвођач односно давалац услуга креира у фазама свог процеса (слика 1.1).



слика 1.1

Проблем квалитетног функционисања, опстанка и развоја организације у условима савременог тржишта, су везане за њен потенцијал, квалитет програма рада и могућности успешног прилагођавања окружења.

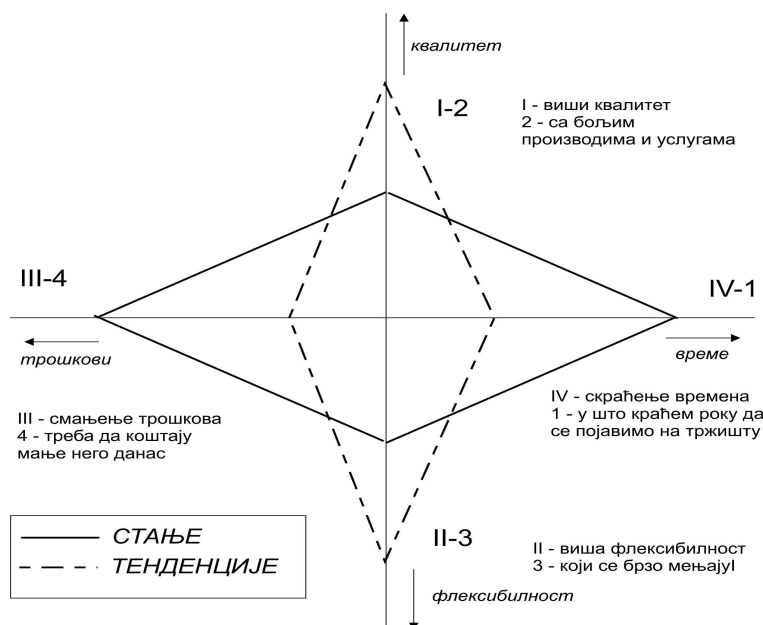
За укључивање на међународно тржиште потребни су (слика 2):

- висок степен квалитета,
- максимална флексибилност,
- снижење трошкова и
- скраћење времена развоја, обликовања и израде производа и/или услуге,

односно, то значи да се у условима раста учесталости промена услова на релацији систем – околина организације:

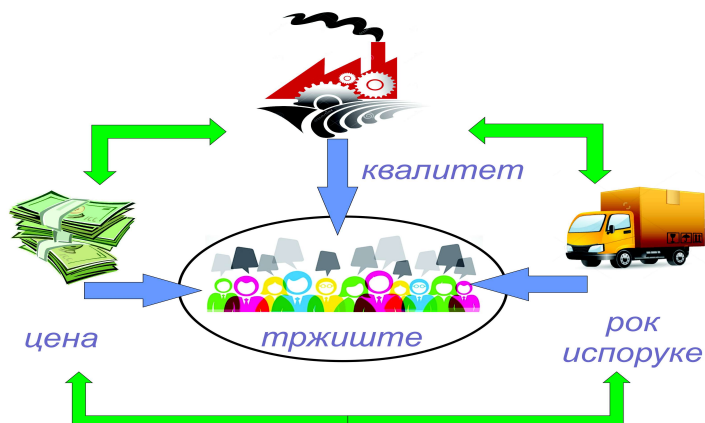
ДИПЛОМСКИ РАД

- у што краћем року појављују на тржишту,
- са конкурентним производима и услугама,
- ефективним изменама и
- стално, у времену, нижим трошковима.



Слика 1.2

Организације се орјентишу ка изналажењу и коришћењу резерви, нарочито у домену остваривања квалитета производа и услуга. Добро обликован и постављен систем управљања квалитетом обухвата све фазе, односно активности, од почетка утврђивања до коначног испуњења захтева и очекивања корисника (купаца, потрошача).



Слика 1.3

ДИПЛОМСКИ РАД

Од три важна тржишна фактора пословања (слика 1.3): квалитета производа, рокова испоруке и цене производа, квалитет је данас најважнији тржишни фактор. На глобалном међународном тржишту у условима слободне конкуренције, квалитет постаје основно средство за побеђивање конкурената.

Док су рокови и цене предмет договарања између купца и испоручиоца, квалитет постаје доминантан јер је:

- најважнији елемент одлуке купца да изабере испоручиоца или одређени производ,
- најмање еластичан – или га имате, или га немате. Практично, не постоји бољи или лошији квалитет, већ да ли перформансе задовољавају или не задовољавају одређене захтеве купца или стандарда,
- прилагођавање у области квалитета је најтеже, зато што је за испуњење одређених захтева потребан систематичан рад или темељита реконструкција пословног процеса,

Квалитет у најширем смислу свог значења не значи само квалитет производа, већ обухвата поштовање рокова испоруке и цену коштања. Обезбеђење квалитета обухвата све захтеве корисника. Пошто се односи на пословне процесе у којима се реализују производи, обезбеђење квалитета укључује и рокове испоруке као захтев корисника и производну цену.

1.3. Ефикасност и ефективност

Ефикасност и ефективност који произилазе из:

- окружење – процес система,
- конкретан процес система – наредни процес у систему или
- конкретни процес система – окружење,

у спрези чине “ланац квалитета”.



Слика 1.4: веза између ефикасности и ефективности

ДИПЛОМСКИ РАД

Ефикасност и ефективност (слика 1.4) тако представљеног “ланца квалитета” чине срж и основу интегралног управљања квалитетом. Они представљају два комплементарна показатеља који представљају степен доброте система.

Ефективност подразумева степен до кога излаз (производ) једне организације одговара сопственим циљевима, или стандард перформанси постављен од стране купаца/корисника. *Peter Drucker* за ефективност каже да је то **“када се раде праве ствари”**.

По ISO 9000:2000 Ефективност је мера обима реализације планираних активности и достизања планираних резултата.

Ефективан процес је онај који резултира производом/услугом по мери корисника/купца.

Ефикасност представља међусобни однос између постигнутих резултата и коришћених ресурса. То је степен минимизације трошкова за производњу одређеног производа или пружања услуге. Подизање ефикасности постиже се повећањем производности при истом или смањеном утрошку средстава, или смањењем утрошених средстава при истој или повећаној продуктивности. По *Peter Drucker*-у ефикасност је **“када се нешто ради на прави начин”**.

2. РАЗВОЈ И СТРУКТУРА СТАНДАРДА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ (4)

ISO 9000 је систем стандарда за организацију пословања, који је универзалан без обзира на делатност, развијен је од Британског института за стандарде, а одржава се од стране организације ISO. Овај модел данас је најсавремени начин организације и управљања пословним системима. Темељни узрок настанка овог модела јесте потреба за што већом пословном делотворношћу. Идеја је настала на дугогодишњим позитивним искуствима низареспектабилних 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.

У фокусу идеје била је жеља развити такав систем стандарда за организацију пословања који је универзалан без обзира на делатност, дакле једнако се може користити у државној управи, индустрији, јавном сектору, информатичким предузећима итд. У концепт овог система уграђено је досадашње људско знање о томе како одредити минимални скуп захтева којима мора удовољити један пословни систем. Прва верзија настала је 1994. године, а друга (побољшана) верзија појавила се 2000. године. ISO 9000 представља светски стандард пословања јер га је прихватило више од 100 земаља света. Предности увођења овог система су многоструке. ISO 9000 оријентише се на начин производње производа, а не на сам производ, и цели поступак рада се мора документовати. Утврђује се систем одговорности, те се континуирано побољшавају пословни процеси.

2.1. Развој стандарда серије ISO 9000

Први ISO стандарди квалитета прописани су 1987. год. Прва ревизија стандарда извршена је 1994. год, а 2000. год појављује се нова верзија стандарда, која систем управљања квалитетом дефинише у оквиру четири мега процеса:

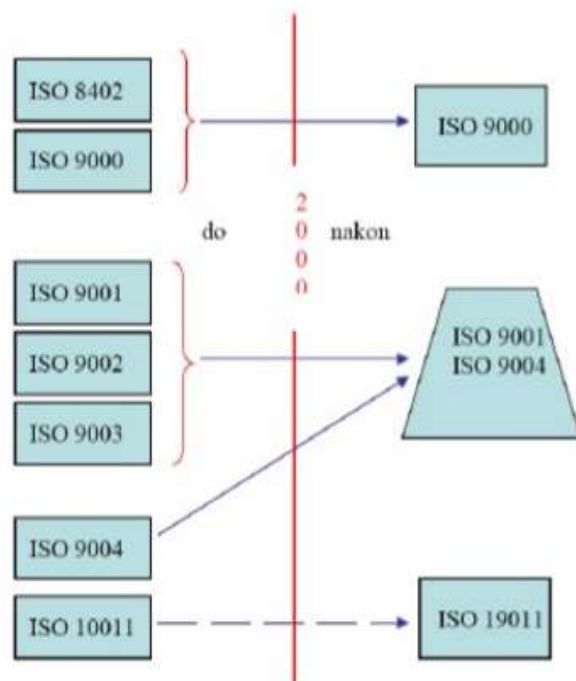
- одговорност руководства,
- управљање ресурсима,
- реализација производа и
- мерење, анализа и унапређење.

Основна значајност ових стандарда огледа се у чињеници да њихови захтеви постављају додатне захтеве произвођачу с циљем осигурања услова за постизање уговореног квалитета и комплемент су техничким спецификацијама производа и услуга. Различитост у стандардизацији уопштено, па тако и у подручју стандарда система квалитета, захтева усклађивање ради уклањања техничких препрека у међународном

ДИПЛОМСКИ РАД

промету и сарадњи. Земље Европске заједнице отклањају међусобне техничке препреке усклађивањем националних прописа на основу тзв. Беле књиге. При томе се настојало постићи што већу јединственост европских стандарда, а исто тако и уважити националне стандарде и њихове специфичности. Заједнички стандарди усмеравају се на битне захтеве и то на:

- заштите здравља,
- сигурности,
- заштите окружења и
- заштите потрошача.



Слика 2.1

Промена структуре стандарда ишла је следећим редом (Слика 2.1):

- ISO 8402 и ISO 9000 су замењени са ISO 9000.
 - Затим је ISO 9001, ISO 9002 и ISO 9003 након 2000-те године замењено са ISO 9001 и ISO 9004.
 - ISO 10011 би требао да буде замењен са ISO 19011
 - ISO 10011 пружа смернице за управљање и спровођење интерних и екстерних провера система управљања квалитетом
- Ревизија стандарда из 2000. године имала је за циљ унапређење методологије

ДИПЛОМСКИ РАД

система управљања квалитетом. У питању је процесни модел (један модел за разлику од три модела из 1994) код кога постоји логичан след захтева стандарда, укључени су захтеви за стално унапређивање квалитета и инсистира се на перманентном мерењу задовољства корисника, што ствара добру основу за даљи развој концепта квалитета у организацији која примењује стандард ISO 9000:2001. У стандарду је извршено унапређивање терминологије, термини су усаглашени са управљачким концептом, а стандард је компатибилан са међунаородном серијом стандарда ISO 14000. Управљање заштитом животне средине.

Након ревизије стандарда 9001:2008, настао је и нови 9001:2015 чија имплементација у свим организацијама мора да се заврши до краја 2018 године.

2.2. Сврха система ISO 9000

Сврха система је осигурати да се било који производ производи најефикаснијим и најјефективнијим начином. Постоје екстерни и интерни разлози увођења ISO система. Екстерни разлози увођења пресудни су за организације којима је ISO систем предуслов опстанка на тржишту. Интерни разлози увођења ISO система су:

- унапређење постојеће организације рада,
- повећање квалитета производа или услуга,
- повећање учинковитости и рад уз сталан напредак,
- успостава конзистентног система одговорности,
- повећање задовољства купаца,
- успостава превентивног система,
- боља документираност начина рада,
- повећање задовољства запослених итд

2.3. Критичке напомене о стандарду ISO 9000

Систем квалитета компаније, се сертифициује по једном од ових модела. Анализом садржаја, односно елемената дефинисаних овим моделима, може се утврдити да нису обухваћени следећи елементи система квалитета:

- трошкови везани за квалитет,
- заштита животне средине/екологија,
- безбедност и здравље корисника производа / услуга,
- сарадња са добављачима и корисницима уместо преиспитивања,
- утицај иновације на унапређење квалитета,
- имиџ и култура компаније,
- награде и признања за квалитет.

Вероватно постоје и други елементи које би требало, у будуће, укључити у захтеве у серији стандарда ISO 9000.

2.4. Структура ISO 9000

Систем ISO 9000 састоји се:

- ISO 9000:2000 – системи управљања квалитетом – темељи и речник,
- ISO 9001 – системи управљања квалитетом – захтеви,
- ISO 9004 – системи управљања квалитетом – упуства за побољшавање способности.

Стандард ISO 9000:2000 покрива основе система за управљања квалитетом, те такође садржи речник ISO 9000 скупа стандарда. Најновија верзија је ISO 9000:2015. ISO 9001 намењен је за употребу у било којој организацији која обликује, развија, производи, уводи и одржава неки производ или пружа било који облик услуге. Овај систем има захтеве које организација треба испунити ако желе постићи задовољство потрошача кроз доследне производе и услуге које се слажу с очекивањима купца. Ово је једина имплементација за коју трећа особа може доделити сертификат. Најновија верзија је 9001:2015.

3. ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМ МЕНАЏМЕНТА (1) (3)

Многе организације примењују два или више система менаџмента према захтевима званичних стандарда. Није ретка појава да ти системи у организацији егзистирају и функционишу засебно тј. Као независни системи. У оваквој ситуацији може доћи до запостављања једног од система, јавља се неадекватност коришћења расположивих ресурса, процедуре и обрасци су неретко у колизији. Све то доводи до општег смањења ефикасности организације.

У циљу елиминисања негативних последица успостављања више паралелних система менаџмента, потребно је да организација те системе менаџмента обједини у један систем кој се назива Интегрисани Систем Менаџмента – IMS.

Појам интеграције система појавио се на самим почецима имплементације различитих система. Имплементације различитих система у један интегрисани систем добија на ширини, обухвата више процеса а самим тим је и снажнији. Овакви системи представљају ефикаснији и ефективнији начин управљања организацијом.

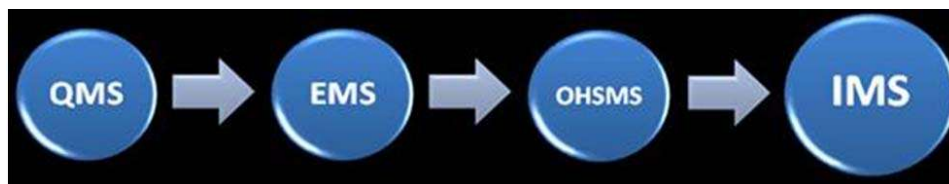
3.1. Интеграција захтева различитих стандарда

Приликом интеграције система управљања, посебна пажња се придаје интеграцији на нивоу документације и могућности њеног рационалног пројектовања. Овде се заборавља или се претпоставља успешна интеграција наведених захтева у постојећи система управљања организационог система.

Према критеријуму истовремене примене различитих система управљања унутар овог приступа постоје:

- Секвенцијални приступ,
- Паралелни приступ и
- Комбиновани приступ.

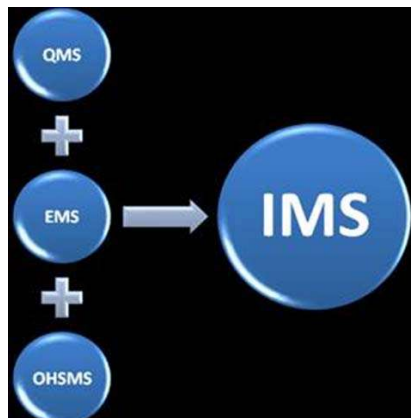
Секвенцијални приступ (слика 3.1) указује на могућу сукцесивну примену различитих система управљања. Ово је најчешћи вид имплементације обзиром да је велики број организационих система већ имплементирао један од система управљања према неком од стандарда. Најчешће је то ISO 9001.



слика 3.1

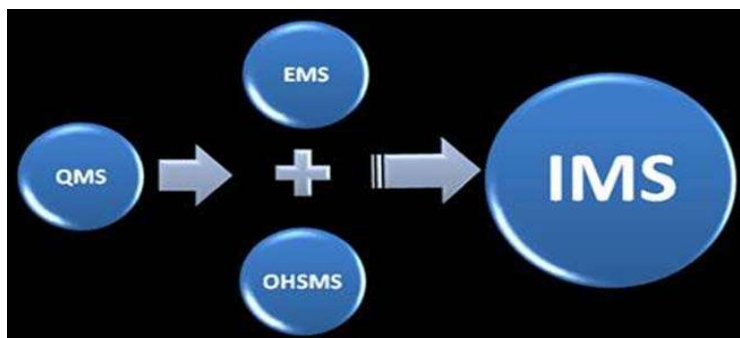
ДИПЛОМСКИ РАД

Ревизијом стандарда ISO 9001 и актуелизирањем потребе за имплементацијом захтева ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 22000 и сл. Одређен број организационих система се одлучио и на паралелни приступ који је убухватио истовремену примену два или више односних система управљања. Овај приступ је приказан сликом 3.2.



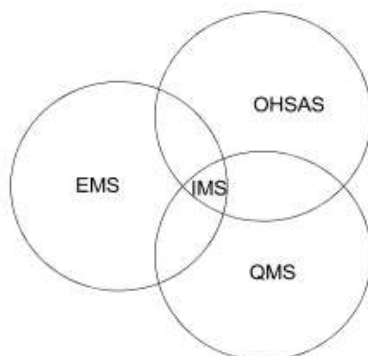
Слика 3.2

Као комбинација претходна два случаја у пракси су се јавили и случајеви надоградње два и више система на постојећи, већ имплементирани система управљања, према неком од односних стандарда. Овај комбиновани приступ приказан је на слици 3.3.



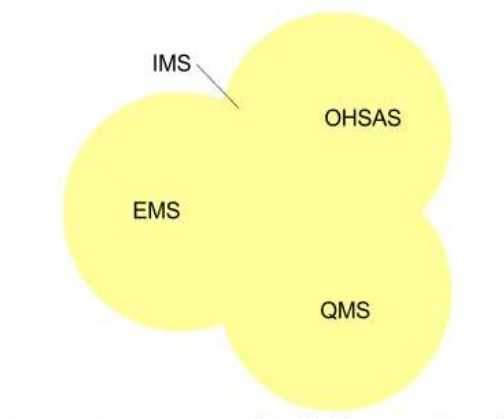
Слика 3.3

Интегрисан систем управљања као пресек односних система пројектованих према захтевима односних стандарда су заправо епицентар занимања пројектаната и консултаната који примењују овакав приступ. Неретко они и интегрисан систем управљања поистовећују са овим преском (слика 3.4). Ово се заправо своди на претходно објашњену, чињеницу да су одређени захтеви стандарда слични и могу се истовремено имплементирати у систем. Међутим, овакво посматрање је последично и ограничено, јер иако су захтеви стандарда слични основно је да су процеси система управљања на које се они односе исти.



Слика 3.4

Постоје и тумачења која виде интегрисани систем управљања као унију односних система, чиме се заправо ствара утисак да је систем управљања организационог система резултанта само ових система и захтева стандарда који су их актуелизирали. (слика 3.5).



Слика 3.5

3.2. Стандарди IMS-a (6)

Ако се узима у обзир да сваки систем менаџмента садржи своје специфичне захтеве, али исти тако и елемент који су заједнички за све системе менаџмента, а који су разврстани у шест група:

- политика,
- планирање,
- примена и операције,
- оцена перформанси,
- побољшања / унапређења,
- преиспитивања од стране руководства.

Пре свега интегрисани систем менаџмента мора пратити PDCA приступ сталног унапређења (познат и као Demingov круг унапређења). На следећој слици (сл. 4) приказана је препорука од стране међународне организације на како се интегришу захтеви различитих система менаџмента.



Slika 3.6

Успостављање IMS-а подразумева интеграцију различитих система менаџмента која обухвата велики број повезаних активности. Узимајући у обзир ту чињеницу, неопходно је да успостављање буде планирано и систематским приступом спроведено.

Евидентне су неке иницијативе за обезбеђење смерница за интеграцију система менаџмента без намере да постану замена за референтне стандарде. The Euro Info Centre EIC/T је иницирао развој водича за IMS (у областима квалитета, животне средине, безбедности) као документ који може обезбедити подршку малим и средњим предузећима који желе да остваре синергију у многим аспектима у системима менаџмента. Неколико земаља, Нови Зеланд, Аустралија, Француска, Холандија, Данска

ДИПЛОМСКИ РАД

и Шпанија развиле су или развијају своје сопствене стандарде за интегрисане менаџмент системе.

Овакви стандарди система управљања теже да укажу на то шта је заједничко у постојећим стандардима система управљања (9001, 14001, 18001...). Они покушавају да синтетизују претходно наведене различите концепте, принципе, приступе и захтеве, тј. идентификују области система управљања које омогућавају да се смањи дуплирање и сложености у организационом систему.

У контексту претходно наведених тежњи на националним, али и међународним нивоима развијени су различити стандарди који се односе на проблематику система управљања и то, пре свега:

- ISO упутства 72:2001,
- Стандард AS/NZS 4581 - Аустралија – Нови Зеланд,
- Дански модел стандарда за интеграцију система менаџмента DS 8001:2005 - Данска,
- Грански стандард цивилног ваздушног стандарда – Канада,
- Спецификација PAS99:2006 – Заједнички захтеви менаџмента као оквир за интегрисање – Велика Британија.

Интегрисани систем менаџмента								
Заједнички елементи у интегрисаном систему менаџмента								
Квалитет	Животна средина	Енергија	Безбедност и здравље на раду	Безбедност прехранбених производа	Економија	Ризик	Друштвена одговорност	Остало

Tabela 3.1.

Спецификација PAS99:2006 је једна од најраспрострањенијих и јавно доступних документ (Publicly Available Specification) припремљен од стране British Standards Institute (BSI). Оквир IMS-а који се користи у овом документу заснован је ISO 72 Упутству, уз неке измене и при томе је тестиран у пракси. PAS 99 дефинише заједничке захтеве система управљања (tabela 3.1) да би се удовољило растућем интересу за интегрисаним приступом системима управљања. PAS 99 намењен је за коришћење од стране оних организација које примењују захтеве два или више стандарда система

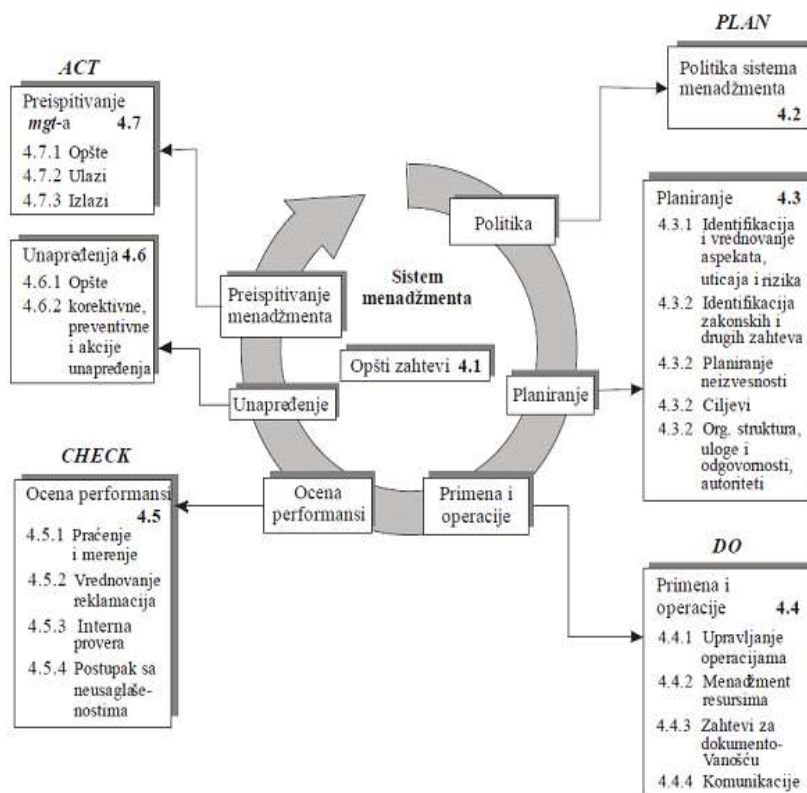
ДИПЛОМСКИ РАД

управљања. Ове организације треба да користе PAS99 у комбинацији са специфичним захтевима стандарда као што су ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO 20000, OHSAS 18001 и други.

Спецификација инсистира на два елемента:

- системском прилазу у дефинисању свих процеса и докумената система управљања,
- анализи ризика.

Сагласност са PAS-ом само по себи не значи усаглашеност са осталим стандардима система управљања или њиховим спецификацијама. Посебне специфичности стандарда организациони ситеми морају испунити и задовољити ако желе постићи сертификацију. Полазећи од PDCA циклуса, као коришћеног концепта у развоју највећег броја појединачних стандарда система управљања и ова спецификација даје расподелу сопствених елемената у оквиру наведеног циклуса (слика 3.7).



Слика 3.7

ДИПЛОМСКИ РАД

Заједнички захтеви према PAS99:2006 у односу на стандард ISO 9001, OHSAS 18001 и ISO 14001.

Захтеви PAS99:2006	ISO 9001:2008	ISO 14001:2008	OHSAS 18001:2008
4.1. Општи захтеви	4.1	4.1	4.1
4.2. Политика система менаџмента	5.1, 5.3	4.2	4.2
4.3. Планирање		4.3	4.3
4.3.1. Идентификација и вредновање аспеката, утицаја и ризика	5.2, 5.4.2, 7.2.1, 7.2.2	4.3.1	4.3.1
4.3.2. Идентификација законских и других захтева	5.3 (b), 7.2.1 (c)	4.3.2	4.3.2
4.3.3. Планирање у вези са ванредним догађајима	8.3	4.4.7	4.4.7
4.3.4. Циљеви	5.4.1	4.3.3	4.3.3
4.3.5. Организациона структура, улоге, одговорности и овлашћења	5.5	4.4.1	4.4.1
4.4. Имплементација и спровођење			
4.4.1. Управљање операцијама		4.4.6	4.4.6
4.4.2. Управљање ресурсима	7	4.4.1, 4.4.2	4.4.1, 4.4.2
4.4.3. Захтеви који се односе на документацију	6	4.4.4, 4.4.5	4.4.4, 4.4.5
4.4.4. Комуникација	4.2	4.4.3	4.4.3
4.5. Оцењивање перформанси			
4.5.1. Праћење и мерење	8.1	4.5.1	4.5.1
4.5.2. Вредновање усклађености	8.2.4	4.5.2	4.5.1
4.5.3. Интерна провера	8.2.2	4.5.5	4.5.4
4.5.4. Решавање неусаглашености	8.3	4.5.3	4.5.2
4.6. Побољшање			
4.6.1. Опште одредбе	8.5.1	4.5.3	4.5.2
4.6.2. Корективне, превентивне и мере побољшања	8.5.2, 8.5.3	4.5.3	4.5.2
4.7. Преиспитивање које обавља руководство	8.5.2, 8.5.3	4.5.3	4.5.2

ДИПЛОМСКИ РАД

4.7.1. Опште	5.6.1	4.6	4.6
4.7.2. Улазни елементи	5.6.2		
4.7.3. Излазни елементи	5.6.3		

Табела 3.2.

3.3. Предности и недостаци од примене IMS-а

Неки стручњаци су понудили доказе у корист имплементације система менаџмента. Они су навели да главни проблеми за предузећа у којима постоје паралелни системи управљања постају: усложњавање менаџмента, снижавање ефективности менаџмента, појава некомпатибилних култура, отпори запослених и повећање трошкова запослених. Имплементација засебних система управљања захтева дуплирање напора у вези са документацијом – израдом и одржавањем мултипликованих докумената. Доказано је да је тешко одржавати засебне системе управљања који се односе на квалитет, животну средину или безбедност на раду да би се обезбедила усаглашеност са пословном стратегијом.

Са друге стране наводи се главне користи од приступа интегрисању система управљања и то:

- побољшања у области технолошког развоја и трансфера технологија,
- побољшање операционих перформанси,
- унапређење интерних метода менаџмента и међуфункционалног тимског рада,
- виша мотивација запослених,
- смањење конфликта,
- смањење броја провера,
- повећање поверења корисника и позитиван имиџ на тржишту,
- смањење трошкова и ефективнији реинжењеринг.

Међутим, да би користи од интеграције биле постигнуте, организација мора бити свесна проблема и препрека интеграцији. Интеграција незрелих система менаџмента може оштетити њихову делотворност и залагала се да интеграција треба да се реализује када се QMS и EMS довољно развију, нпр. После сертификације QMS и EMS.

Проблеми у интеграцији QMS и EMS заснивају на недовољној хармонизацији стандарда, различитим заинтересованим странама интереси који се односе на животну средину су више хомогени без обзира да ли се посматрају интерно или екстерно него интереси који се односе на подршку побољшању квалитета производа; међуфункционални конфликти, различите оперативне методе (пројектни менаџмент у области EMS а и процесни приступ у области QMS). Неки од стручњака су навели најугрожавајуће факторе који могу урушити напоре ка интеграцији а то су:

ДИПЛОМСКИ РАД

- недостатак знања,
- конфликти између група у организацији,
- негативни ставови према интеграцији и
- непожељна организациона култура.

Главне потешкоће које могу бити: постизање сагласности око важности: квалитета животне средине и безбедности, потешкоће у организовању ИМС-а, да запослени могу бити збуњени стандардима, недовољна могућност интеграције стандарда и неадекватна подршка од стране проверивача.

Доста комплетну анализу позитивних и негативних ефеката интеграције система управљања приказане су у следећим табелама.

ИНТЕРНИ ПОЗИТИВНИ ЕФЕКТИ		
Организациони	Финансијски	Запослени
➤ Унапређење квалитета управљања ➤ Избегавање дуплих процедура ➤ Рационализација папирологије	➤ Смањивање трошкова кроз смањивање учестаности провера ➤ Могућност већег профита	➤ Повећање мотивације, свести и квалификација ➤ Стварање бољег интерног имица
ЕКСТЕРНИ ПОЗИТИВНИ ЕФЕКТИ		
Комерцијалне предности	Комуникационе предности	Опште
➤ Конкурентска предност ➤ Побољшање положаја на тржишту ➤ Придобијање нових корисника	➤ Побољшање имица компаније ➤ Побољшање односа са заинтересованим странама	➤ Побољшање управљања квалитетом, заштитом животне средине и сл, ➤ Смањење опасног отпада и оштећења опреме

Табела 3.3.

ИНТЕРНИ НЕГАТИВНИ ЕФЕКТИ		
Ресурси	Ставови	Имплементација
➤ Недостатак финансијских ресурса ➤ Недостатак знања и способности ➤ Недостатак мотивације	➤ Промена се схвата превише радикалном ➤ Ниска свесто предностима ➤ Краткотрајна орјентација	➤ Комплексност ➤ Висок ниво ангажовања ➤ Дуготрајан процес
ЕКСТЕРНИ НЕГАТИВНИ ЕФЕКТИ		
Подршка и усмерење	Економичност	Сертификација
➤ Недостатак одговарајуће подршке ➤ Недостатак искусних консултаната ➤ <i>Ad hoc</i> рад	➤ Недовољне покретачке снаге ➤ Несигурност у вредности IMS-a	➤ Високи трошкови сертификације ➤ Дуплирање напора између екстерних и интерних провера

Табела 3.4.

У сваком случају проблем интеграције система управљања не траба игнорисати и запостављати из разлога што се све већи део организационих система у Србији сусреће са реалношћу неопходне примене различитих стандарда система управљања. Како би се помогло у изналажењу најбољег решења за њихове проблеме, потребно је изнаћи решења које ће створити могућности за уштеде и у времену и у новцу, али и смањити проблеме у вези са променама које се некад драматично доживљавају као последица имплементације ових стандарда.

4. СИСТЕМ УПРАВЉАЊА КВАЛИТЕТОМ ISO 9001 – ЗАХТЕВИ (7)

Овај међународни стандард подстиче усвајање процесног приступа када се развија, примењује и побољшава ефективност система менаџмента квалитетом, ради повећања задовољења корисника испуњавањем његових захтева. Да би једна организација ефективно функционисала, она мора да утврди и да обавља менаџмент бројним повезаним активностима. Активност или група активности које користе ресурсе и имају менаџмент којим омогућавају трансформацију улазних елемената у излазне може се сматрати процесом. Примена система процеса унутар организације, заједно са идентификацијом и међусобним деловањем тих процеса, као и менаџмент њима да би се постигли жељени резултати, могу се схватити као "процесни приступ".

Како би организација у целости испоштовала захтеве стандарда неопходно је да прати упутства која су дата у стандарду од стране Техничког комитета ISO/TC 176, *Менаџмент квалитетом и обезбеђење квалитета*, Поткомитет SC 2, *Система квалитета*.

4.1 Општи захтеви

Организација мора да успостави, документује, примењује и одржава систем менаџмента квалитетом и да стално побољшава његову ефективност, у складу са захтевима стандарда.

Организација мора да:

- утврди процесе неопходне за систем менаџмента квалитетом и да их примењује у целој организацији;
- утврди редослед и међусобно деловање ових процеса,
- утврди критеријуме и методе потребне да се обезбеди да извођење ових процеса и управљање њима буде ефективно,
- осигура расположивост ресурса и информација неопходних за подршку извођењу и праћењу ових процеса,
- прати, мери када је то применљиво и анализира ове процесе и
- примењује мере потребне за остваривање планираних резултата и стално побољшавање ових процеса.

ДИПЛОМСКИ РАД

4.2 Захтеви који се односе на документацију

4.2.1 Опште одредбе

Документација система менаџмента квалитетом мора да садржи:

- документоване изјаве о политици квалитета и циљевима квалитета,
- пословник о квалитету,
- документоване процедуре и записе који се захтевају овим међународним стандардом,
- документе, укључујући и записе, које је организација утврдила као неопходне да би осигурала ефективно планирање и извођење својих процеса, као и управљање тим процесима.

4.2.2 Пословник о квалитету

Организација мора да установи и одржава пословник о квалитету, који обухвата:

- предмет и подручје примене система менаџмента квалитетом, укључујући детаље о свим изостављањима и образложења за та изостављања,
- документоване процедуре утврђене за систем менаџмента квалитетом или позивање на њих и
- опис међусобног деловања процеса система менаџмента квалитетом.

4.2.3 Управљање документима

Документима које захтева систем менаџмента квалитетом мора се управљати. Записи су посебан тип докумената и њима се мора управљати по захтевима датим у 4.2.4. Мора се успоставити документована процедура којом се дефинише управљање неопходно ради:

- одобравања адекватности докумената пре него што се издају,
- преиспитивања и ажурирања, ако је потребно, и поновног потврђивања докумената
- осигуравања да су идентификоване измене и да је идентификован важећи статус ревизије докумената
- осигуравања да су релевантне верзије докумената који се примењују расположиве на сваком месту коришћења
- осигуравања да су документи увек читки и лаки за идентификовање
- осигуравања да су идентификована документа екстерног порекла које је организација одредила као потребна за планирање и примену система менаџмента квалитетом и да се управља њиховом дистрибуцијом и
- спречавања нежељене употребе застарелих докумената и омогућавања њихове одговарајуће идентификације ако су задржани из било ког разлога.

ДИПЛОМСКИ РАД

4.2.4 Управљање записима

Записима који су установљени да би се обезбедио доказ о усаглашености са захтевима и о ефективном функционисању система менаџмента квалитетом мора се управљати. Организација мора да успостави документовану процедуру којом се дефинише управљање потребно за идентификацију, складиштење, заштиту, претраживање, време чувања и одбацивање записа. Записи морају бити читки, лаки за идентификовање и претраживање.

4.3. Одговорност руководства (*тачка 5 стандарда*)

4.3.1 Обавезе и деловање руководства (*тачка 5.1 стандарда*)

Највише руководство мора имати доказе о својој опредељености за развој и примену система менаџмента квалитетом и за стално побољшавање његове ефективности, тиме што:

- информише организацију о важности испуњавања захтева корисника, као и захтева из прописа и других нормативних докумената,
- успоставља политику квалитета,
- осигурава да су утврђени циљеви квалитета,
- спроводи преиспитивања и
- осигурава расположивост ресурса.

4.3.2 Усредсређеност на корисника (*тачка 5.2 стандарда*)

Највише руководство мора да осигура да се утврђују и испуњавају захтеви корисника и повећава његово задовољство

4.3.3. Политика квалитета (*тачка 5.3 стандарда*)

Највише руководство мора да обезбеди да политика квалитета:

- одговара сврси организације,
- садржи опредељеност да се испуњавају захтеви и да се стално побољшава ефективност система менаџмента квалитетом,
- даје оквир за утврђивање и преиспитивање циљева квалитета,
- буде саопштена и објашњена свима у организацији и
- буде преиспитивана да би стално била адекватна.

ДИПЛОМСКИ РАД

4.3.4. Планирање (тачка 5.4 стандарда)

4.3.5. Циљеви квалитета (тачка 5.4.1 стандарда)

Највише руководство мора да обезбеди да се на одговарајућим функцијама и нивоима унутар организације утврде циљеви квалитета, укључујући оне који су потребни за испуњавање захтева за производ. Циљеви квалитета морају да буду мерљиви и усклађени са политиком квалитета.

4.3.6. Планирање система менаџмента квалитетом (тачка 5.4.2 стандарда)

Највише руководство мора да обезбеди да се:

- планира систем менаџмента квалитетом, да би се испунили захтеви као и циљеви квалитета и
- одржава целовитост система менаџмента квалитетом када се планирају и примењују измене у систему менаџмента квалитетом.

4.3.7. Одговорности, овлашћења и комуницирање (тачка 5.5 стандарда)

Одговорности и овлашћења (тачка 5.5.1 стандарда) - Највише руководство мора осигурати да се одговорности и овлашћења дефинишу и саопште у организацији.

Представник руководства (тачка 5.5.2 стандарда) - Највише руководство мора да именује једног члана руководства организације који, без обзира на своје друге одговорности, мора преузети одговорност и овлашћење, који обухватају:

- обезбеђивање процеса потребних за утврђивање, примену и одржавање система менаџмента квалитетом;
- извештавање највишег руководства о делотворности система менаџмента квалитетом и о свим потребама за побољшавањем и
- осигуравање стварања свести о захтевима корисника, на свим нивоима у организацији.

4.3.8. Преиспитивање од стране руководства (тачка 5.6 стандарда)

Опште одредбе (тачка 5.6.1 стандарда) - Највише руководство мора да преиспитује систем менаџмента квалитетом у планираним интервалима да би се обезбедила његова стална прикладност, адекватност и ефективност. Ово преиспитивање мора да обухвати процењивање могућности за побољшавање и потребу за изменама у систему менаџмента квалитетом, укључујући политику и циљеве квалитета. Записи о преиспитивању од стране руководства морају се одржавати.

ДИПЛОМСКИ РАД

Улазни елементи преиспитивања (тачка 5.6.2 стандарда) - Улазни елементи преиспитивања морају да садрже информације о:

- резултатима провера,
- реаговањима корисника,
- перформансама процеса и усаглашености производа,
- статусу превентивних и корективних мера,
- додатним мерама проистеклим из претходних преиспитивања од стране руководства,
- изменама које би могле утицати на систем менаџмента квалитетом и
- препорукама за побољшавање.

Излазни елементи преиспитивања (тачка 5.6.2 стандарда) - Излазни елементи преиспитивања од стране руководства морају да садрже одлуке и мере које се односе на:

- побољшавање ефективности система менаџмента квалитетом и његових процеса,
- побољшавање производа у вези са захтевима корисника и
- потребне ресурсе.

4.4. Менаџмент ресурсима (тачка 6 стандарда)

4.4.1. Обезбеђивање ресурса (тачка 6.1 стандарда)

Организација мора да дефинише и обезбеди ресурсе потребне за:

- примену и одржавање система менаџмента квалитетом и стално побољшавање његове ефективности и
- повећавање задовољства корисника испуњавањем њихових захтева.

4.4.2 Људски ресурси (тачка 6.2 стандарда)

Опште одредбе: Особље које обавља послове који утичу на усаглашеност са захтевима за производ мора да буде компетентно у погледу образовања, обуке, знања и искуства.

Компетентност, обука и свест Организација мора да:

- дефинише потребну компетентност особља које обавља послове који утичу на усаглашеност са захтевима за производ,
- онда када је то применљиво, обезбеди обуку или предузме друге мере да би се достигла неопходна компетентност,
- вреднује ефективност предузетих мера,
- осигура да запослени буду свесни релевантности и важности својих активности и начина на који они доприносе остваривању циљева квалитета и
- одржава одговарајуће записе о образовању, обуци, знању и искуству

ДИПЛОМСКИ РАД

4.5. Реализација производа (тачка 7 стандарда)

Планирање реализације производа (тачка 7.1 стандарда) - Организација мора да планира и развија процесе потребне за реализацију производа. Планирање реализације производа мора да буде усклађено са захтевима осталих процеса система менаџмента квалитетом. При планирању процеса реализације производа организација мора да утврди, где је то погодно, следеће:

- циљеве квалитета и захтеве за производ,
- потребу за успостављањем процеса и докумената и да обезбеди ресурсе специфичне за дати производ,
- захтеване активности верификације, валидације, праћења, мерења, контролисања и испитивања, које су специфичне за дати производ, као и критеријуме за прихватање производа и
- записе који су потребни да би се обезбедили докази о томе да процеси реализације и резултујући производ испуњавају захтеве. Излазни елементи овог планирања морају да буду у форми која одговара методи рада организације. НАПОМЕНА 1 Документ који специфицира процесе система менаџмента квалитетом (укључујући процесе реализације производа) и ресурсе које треба користити за специфичан производ, пројекат или уговор може се оквалификовати као план квалитета.

4.5.1 Процеси који се односе на кориснике (тачка 7.2 стандарда)

Утврђивање захтева који се односе на производ (тачка 7.2.1 стандарда) - Организација мора да утврди:

- захтеве које је специфицирао корисник, укључујући и захтеве за активности испоруке и активности после испоруке,
- захтеве које корисник није исказао, али који су неопходни за специфицирану или намеравану употребу, када је позната,
- захтеве из закона и прописа који се примењују на производ и
- све додатне захтеве за које организација закључи да су неопходни.

Преиспитивање захтева који се односе на производ (тачка 7.2.2 стандарда) - Организација мора да преиспита захтеве који се односе на производ. Ово преиспитивање организација мора да изврши пре прихватања обавезе да производ испоручује кориснику (нпр. достављање понуда, прихватање уговора или наруџбина, прихватање измена у уговорима или наруџбинама) и мора да осигура:

- да захтеви за производ буду дефинисани,
- да се разреше захтеви из уговора или наруџбине који се разликују од оних који су претходно били исказани и
- да организација има могућности да испуни дефинисане захтеве.

ДИПЛОМСКИ РАД

Комуницирање са корисницима (тачка 7.2.3 стандарда) - Организација мора да утврђује и примењује ефективна решења за комуницирање са корисницима у вези са:

- информацијама о производу,
- упитима, уговорима или поступањем са наруџбинама, укључујући и измене и
- повратним информацијама од корисника, укључујући и њихове жалбе.

4.5.2 Набавка (тачка 7.4 стандарда)

Процес набавке (тачка 7.4.1 стандарда) - Организација мора да осигура да набављени производ буде усаглашен са специфицираним захтевима набавке. Врста и обим управљања које се примењује на испоручиоца и на производ који се набавља морају да зависе од утицаја тог производа на накнадну реализацију производа или на крајњи производ. Организација мора да вреднује и бира испоручиоце на основу њихове способности да испоручују производ у складу са захтевима организације. Морају се установити критеријуми за избор, вредновање и поновно вредновање. Морају се одржавати записи о резултатима вредновања и о свим неопходним мерама које проистичу из тог вредновања.

Информације о набавци (тачка 7.4.2 стандарда) - Информације о набавци морају имати опис производа који се набавља, укључујући, где то има смисла:

- захтеве за одобравање производа, поступака, процеса и опреме,
- захтеве за квалификације особља и
- захтеве за систем менаџмента квалитетом.

Организација мора да обезбеди адекватност специфицираних захтева о набавци пре њиховог саопштавања испоручиоцу.

Верификација производа који се набавља (тачка 7.4.3 стандарда) - Организација мора да успостави и примењује контролисање или друге потребне активности ради обезбеђења да набављени производ испуњава специфициране захтеве набавке. У случају када организација или њен корисник намеравају да изврше верификацију у простору испоручиоца, организација мора да наведе планиране верификационе поставке и методу одобравања за производ у документима набавке.

4.6. Мерења, анализе и побољшавања (тачка 8 стандарда)

Опште одредбе (тачка 8.1 стандарда) - Организација мора да планира и спроводи процесе праћења, мерења, анализе и побољшавања, који су потребни да би се:

- показала усаглашеност са захтевима за производ,
- осигурала усаглашеност система менаџмента квалитетом и
- стално побољшавала ефективност система менаџмента квалитетом. То мора да обухвати утврђивање применљивих метода, укључујући статистичке технике и обим њиховог коришћења.

ДИПЛОМСКИ РАД

4.6.1. Праћење и мерење (тачка 8.2 стандарда)

Задовољење корисника (тачка 8.2.1 стандарда) Као једно од мерења перформанси - система менаџмента квалитетом, организација мора да прати информације о запажању корисника о томе у којој мери је испунила његове захтеве. Морају се утврдити методе за добијање и коришћење ових информација. Информације о запажању корисника могу да обухвате добијање улазних елемената из извора као што су: истраживање задовољства корисника, подаци корисника о квалитету испорученог производа, истраживање мишљења потрошача, анализа изгубљеног посла, похвале, рекламације у гарантном року и извештаји продаваца.

Интерна провера (тачка 8.2.2 стандарда) - Организација мора да спроводи интерне провере у планираним интервалима, да би утврдила да ли је систем менаџмента квалитетом:

- усаглашен са планираним поставкама, са захтевима овог међународног стандарда и са захтевима система менаџмента квалитетом који је успоставила организација
- ефективно примењен и одржаван.

Програм провере мора се планирати узимањем у обзир статуса и важности процеса и области које се проверавају, као и резултата претходних провера. Морају се дефинисати критеријуми провере, предмет и подручје примене, учесталост и методе. Избор проверача и извођење провера морају осигурати објективност и непристрасност процеса провере. Проверачи не смеју проверавати свој сопствени рад. Мора се успоставити документована процедура за дефинисање одговорности и захтева за планирање и извођење провера, успостављање записа и извештавање. Записи о проверама и њиховим резултатима морају се одржавати. Руководство одговорно за област која се проверава мора да осигура да се предузму све неопходне корекције и корективне мере, без непотребног одлагања, за отклањање утврђених неусаглашености и њихових узрока.

Праћење и мерење процеса (тачка 8.2.2 стандарда) - Организација мора да примењује одговарајуће методе за праћење и, где је то могуће, мерење перформанси процеса система менаџмента квалитетом. Ове методе морају показати способност процеса да постигне планиране резултате. Када се планирани резултати не постигну, морају се предузети корекције и корективне мере, где је то могуће. Организацији се саветује да приликом утврђивања погодних метода размотри врсту и ниво праћења и мерења који одговарају сваком њеном процесу у односу на њихов утицај на усаглашеност са захтевима за производ и ефективност система менаџмента квалитетом.

Праћење и мерење производа (тачка 8.2.4 стандарда) - Организација мора да прати и мери карактеристике производа да би верификовала да су испуњени захтеви за производ. То мора да се извршава у одговарајућим фазама процеса реализације производа, у складу са планираним поставкама. Доказ о усаглашености са критеријумима за прихватање мора се одржавати. Из записа се мора видети које особе

ДИПЛОМСКИ РАД

су овлашћене за одобрење испоруке производа кориснику. Одобрење испоруке производа и услуге кориснику не смеју се обавити све док се на задовољавајући начин не комплетирају планиране поставке, осим уколико није другачије одобрено од релевантног органа и, где то има смисла, од корисника.

4.7. Управљање неусаглашеним производом (тачка 8.3 стандарда)

Организација мора да обезбеди да производ који није усаглашен са захтевима за производ буде идентификован и да се њиме управља како би се спречила нежељена употреба или испорука. Мора се установити документована процедура којом ће се дефинисати управљање, као и одговорности и овлашћења у вези са поступањем са неусаглашеним производом. Онда када је то применљиво, организација мора да поступа са неусаглашеним производом на један или више следећих начина:

- предузимањем мера за отклањање утврђене неусаглашености,
- одобравањем његовог коришћења, пуштања или прихватања на основу накнадне дозволе за одступање од релевантног органа и, где то има смисла, од корисника и предузимањем мера за спречавање његове оригинално планиране употребе или примене и
- предузимањем мера које одговарају последицама или могућим последицама неусаглашености када се неусаглашен производ открије после испоруке или пошто је употребљен.

Када се неусаглашен производ поправи, он се мора подвргнути поновној верификацији да би се показала усаглашеност са захтевима. Морају се одржавати записи о природи неусаглашености и о свим накнадно предузетим мерама, укључујући накнадне дозволе за одступања

Анализа података (тачка 8.3 стандарда) - Организација мора да утврђује, прикупља и анализира одговарајуће податке да би показала погодност и ефективност система менаџмента квалитетом и да би вредновала могућности за стално побољшавање ефективности система менаџмента квалитетом. Тиме се морају обухватати подаци добијени као резултат праћења и мерења и из других одговарајућих извора. Анализа података мора обезбедити информације у вези са:

- задовољењем корисника,
- усаглашеношћу са захтевима производа,
- карактеристикама и трендовима процеса и производа, укључујући могућности за превентивне мере и
- испоручиоцима.

4.8. Побољшавање (тачка 8.5 стандарда)

Стално побољшавање (тачка 8.5.1 стандарда) - Организација мора стално да побољшава ефективност система менаџмента квалитетом, коришћењем политике квалитета, циљева квалитета, резултата провера, анализе података, корективних и превентивних мера и преиспитивања од стране руководства.

4.8.1. Корективне мере (тачка 8.5.2 стандарда)

Организација мора да предузима мере за отклањање узрока неусаглашености да би се спречило њихово понављање. Корективне мере морају да одговарају последицама насталих неусаглашености. Мора се успоставити документована процедура, којом се дефинишу захтеви за:

- преиспитивање неусаглашености (укључујући жалбе корисника),
- утврђивање узрока неусаглашености,
- вредновање потребе за мерама које ће осигурати да се неусаглашености не понове,
- дефинисање и примену неопходних мера,
- записивање резултата предузетих мера и
- преиспитивање ефективности предузетих корективних мера.

4.8.2. Превентивне мере (тачка 8.5.3 стандарда)

Организација мора да предузима мере за отклањање узрока потенцијалних неусаглашености како би се спречило њихово појављивање. Превентивне мере морају да одговарају последицама потенцијалних проблема. Мора се успоставити документована процедура за дефинисање захтева за:

- утврђивање потенцијалних неусаглашености и њихових узрока,
- вредновање потребе за евентуалним мерама, да би се спречило појављивање неусаглашености,
- утврђивање и примену потребних мера,
- записе о резултатима предузетих мера и
- преиспитивање ефективности предузетих превентивних мера.

5. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ISO 9001 СТАНДАРДА (2)(3)

Имплементација сваког стандарда почиње пре свега од тренутка када руководство одлучи да се организација посвети у потпуности стандардима и процедурама који жељени стандард нуди. Неопходна је визија руководства коју ће касније преточити у Политику квалитета, а циљ ће се остварити кроз мисију. Уз принципе које користи руководство, а засновани на искуства и знања стручњака, служи као оквир за усмеравање организације у правцу побољшања перформанси система. Па са тим у вези врло је битно посвећеност задатом циљу и поштовању процедура.

Имплементација се врши у више фаза. Фазе имплементације се одвијају кроз тачке са јасно дефинисаним роковима, активностима по фазама и одговорностима. Отварањем сваке тачке по фазама и затварање истих обезбеђивао се константност у процесу реализације имплементације система.

Код организација које већ имају уведен стандард ISO 9001:2008, потребно је извршити усклађивање са новом ревизијом стандарда ISO 9001:2015.

5.1. Поступак увођења ISO стандарда

Поступак увођења стандарда подразумева сарадњу са овлашћеним консултантима, јер лош рад приликом увођења или усклађивања може да доведе до контрапродуктивних ефеката и неразумевање стандарда од стране запослених, који су основ за успешно функционисање стандарда у свим организацијама.

Временски период процеса имплементације система 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 стандарда. Менаџмент је тај који доноси одлуку о увођењу.

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

Друга етапа код имплементације стандарда се односи на идентификовање процедура и процеса, као и на израду Пословника квалитета. Пословник квалитета представља спону између практичних процедура и захтева стандарда. Он зависи од политике пословања и разликује се од организације до организације.

ДИПЛОМСКИ РАД

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 система у пракси и врши се постепено, корак по корак. Свака процедура се мора проверити пре имплементације, а нарочита пажња се мора обратити 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.

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

Пета етапа са састоји од интерне контроле коју врши организација по установљеној процедури у циљу проналажења и отклањања неусаглашености у систему организације. Интерне контроле служе за испуњавање основног захтева стандарда који се односи на стално побољшање система.

5.2. Сертификација и предности имплементације стандарда

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

Систем управљања квалитетом сачињава:

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

Менаџмент је дужан да именује једног члана који поред осталих радних обавеза треба да буде одговоран и овлашћен за:

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

ДИПЛОМСКИ РАД

Сертификат стандарда је доказ квалитета пословања, који предузећу омогућава улаз на светско тржиште које уједно диктира и одређене стандарде. Од почетка имплементације стандарда па до саме сертификације која се огледа у контроли и додели међунаородног признатог сертификата потребно је да прође одређени временски период у коме организација врше све неопходне промене у циљу испуњења свих задатих захтева система. Сертификацију увек врше независна сертификациона тела.

5.3. Предности имплементације стандарда

Предности имплементације се пре свега огледају 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 пословања 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 дефинисан постојањем слободне конкуренције на сваком сегменту тржишта и даље представља константу, међутим фактор пословања који се знатно изменио је време. Поред тога у савременом начину пословања значајну улогу имају сви процеси, почев од пријема захтева купаца, преко продаје, производње, логистике и сервиса купаца.

Процеси који се најчешће сусрећу приликом имплементације стандарда су:

- Организација,
- Развој производа,
- Набавка материјала,
- Запослени,
- Производња,
- Контрола производа и материјала,
- Дистрибуција производа,
- Складиштење,
- Услуга/подршка после продаје/уградње,
- Производни процеси,
- Обука осоља и др.

5.4. Усклађивање ISO 9001:2008 са ISO 9001:2015 (5)

Пратећи тренд промена на тржишту, промене технологија и навике купаца, неминовно је долазило до промена у стандарду тј. долазило је до побољшања перформанси стандарда и прилагођавања потребама организација и корисника услуга. Почевши од ISO 9001:1987, па до ревизије стандарда ISO 9001:2008 прилагођавање је доносило побољшања у организацији, повећања квалитета производа и услуге и на крају и задовољство корисника. Ревидиран стандард ISO 9001:2015 који ће заменити стари најкасније до 01.12.2016 уводи значајне новине у односу на ревизију из 2008 године.

Посматрајући промене које су се дешавале у измени стандарда од процесног приступа па до PDCA циклуса, сада се фокус баца на потпуно нови концепт и то на управљање ризиком.



Слика 5.1

Најзначајнија промена у ревидираном стандарду је у томе што следи Анекс SL . ISO је развио десету тачку, која је на високом нивоу структуре, како би се осигурало да стандард задржи конзистентност и како би био усклађен са различитим стандарда система менаџмента. Он нуди подударања по свим тачкама према структури и примењује заједнички језик у свим стандардима.

Додатне промене укључују појачано лидерско ангажовање у систему управљања, са нагласком на организациони контекст, већи фокус на размишљање на бази ризика, већа флексибилност документације и мањи број процедура. У поређењу са ранијим верзијама стандарда ISO 9001, 2000. и 2008. који су били више фокусирани на вођењу документације и на управљању процесима, ISO 9001:2015 се више фокусира на перформансе.



Слика 5.2.

У новом стандарду нагласак је бачен на:

- лидерству
- менаџменту ризиком
- контексту организације
- новом формату система менаџмента који одговара структури високог нивоа
- комуникацији и свести и
- на мање прописаних захтева

Лидерство

Постоји већи нагласак на виши менаџмент да се укључи у стратешком усклађивању система менаџмента.

Ризик

Ефикасан процес менаџмента ризицима ће бити од пресудног значаја за успешну сертификацију у новој верзији

Контекст организације

Постоји већи нагласак на виши менаџмент да се укључи у стратешком усклађивању система менаџмента.

Анекс SL

Нови формат система менаџмента
Стандард је написан у складу са новом структуром високог нивоа са више холистичког приступа

ДИПЛОМСКИ РАД

Како би се детаљније виделе промене, поређења по тачкама стандарда дате су 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. перформансе процеса	
10. побољшање	

Табела 5.1.

5.5. Процес Ризика

За сваку компанију у току извршавања послова (на домаћем или међународном тржишту) постоји могућност наступања непредвидивих догађаја који могу директно утицати на остваривање очекиваних резултата.

Ризик са својим штетним последицама може онемогућити успешно пословање и негативно утицати на очекиване пословне резултате у размени добара и услуга. Политика осигурања од ризика, код савремених компанија, представља саставни део пословне политике. Спознаја ризика, узрока њихових појава и последица које проузрокују, битан је услов за спречавање могућих штета. Спречавање могућих штета се постиже одговарајућим инструментима и начинима одговора на ризике.

Различити аутори различито дефинишу појам ризика. Такође постоји више различитих дефиниција ризика у зависности са ког аспекта се исти посматрају. Једно је заједничко за све дефиниције, а то је да: *Ризик представља догађај који може утицати на постизање дефинисаног пословног циља.*

ISO 9001:2015 је комбиновао процесни приступ тј. систематско управљање процесима и њихове интеракције у циљу постизања жељених резултата. Све се своди на усмерењу ка бази ризика (ризик и анализа могућности), и имплементирањем у PDCA циклус на свим нивоима у организацији.

ISO 9001: 2015 се позива на ризик и могућности да се интегришу у целом систему менаџмента квалитетом. Ризик се обраћа производу, али такође може да се примени на било који процес.

Приступ базиран на ризику је један од кључних аспекта система менаџмента квалитетом јкако би се деловало превентивно. Концепт превентивног деловања се изражава кроз приступ базиран на ризику ради формулисања захтева система менаџмента квалитетом. Приступ базиран на ризику је омогућио нека смањења прописаних захтева и њихову замену захтевима базираним на перформансама. Приступ који захтева да се ризици и могућности морају да одреде и реше, али не постоји захтев за формални менаџмент ризиком или документованим процесом менаџмента ризиком.

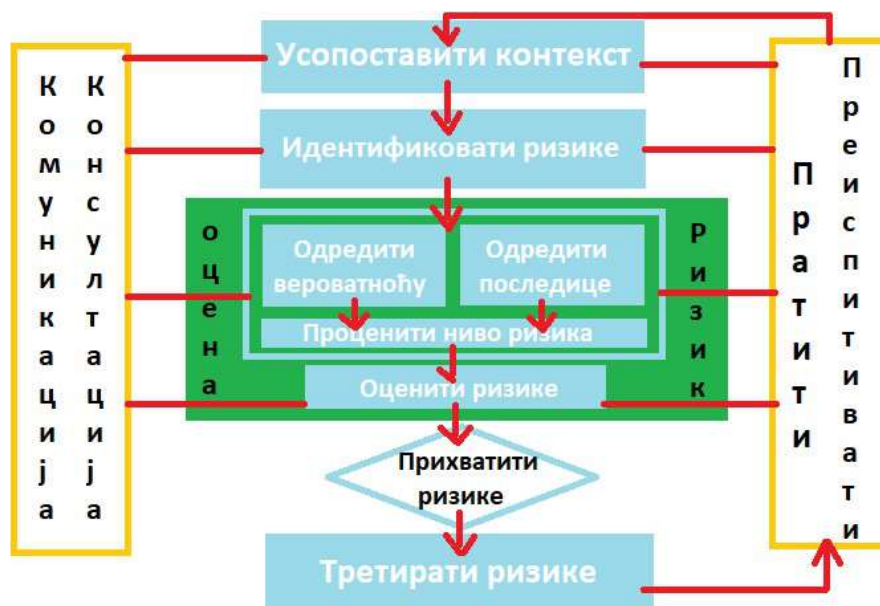
Ризик је ефекат несигурности очекиваног резултата, а концепт размишљања базираног на ризику увек се подразумевао у ISO 9001. Овај интернационални стандард чини размишљање базирано на ризику јасним и обједињава га у захтевима за успостављање, имплементацију, одржавање и континуирано побољшање система менаџмента квалитетом. Организација може да изабере да преиспитивање буде више екстензиван приступ базиран на ризику, него што се захтева овим интернационалним стандардом. ISO 31000 даје упутства за формални менаџмент ризиком, што може да буде подесно у извесним организационим контекстима.

ДИПЛОМСКИ РАД

Сви процеси система менаџмента квалитетом не представљају исти ниво ризика у терминима способности организације да испуни своје циљеве. Исто тако, последице процеса, производа, услуге или система неусаглашености нису исте за све организације. За неке организације, последице испоручивања неусаглашених производа и услуга могу да резултирају у минорне непогодности за купца; за друге, последице могу бити далеко веће и фаталне. „Размишљање базирано на ризику“ стога значи разматрање ризика квалитативно (и, зависно од контекста организације, квантитативно) када дефинише штетност и степен формалности потребан за планирање и контролу система менаџмента квалитетом, као и њених компонената процеса и активности.

Стандард ISO 31000: 2009 – Менаџмент ризиком – Принципи и смернице (“стандард”) је међународно признат и његова примена сматра се добром праксом. Стандард поставља једанаест принципа који треба да се примењују за менаџмент ризиком да би били ефикасни. Сви елементи оквира се заснивају на овим принципима и обезбеђују разумевање менаџмента ризицима на свим нивоима организације.

Процес менаџмента ризиком у стандарду ISO 31000:2009 приказан је на следећој слици.



Слика 5.3.

Процес ризика укључује 5 корака (слика 5.3):

- Идентификовати ризике и решења,
- Анализирати ризике и решења,
- Планирати приступ,
- Пратити и
- Контролисати.



Слика 5.4.

Као што је речено, ризик представља могућност догађаја или активности који отежавају постизање неких стратешких и оперативних организације циљева.

Ризик се може дефинисати са два параметра:

- Озбиљност - ово је озбиљност повреде – квара,
- Вероватноћа - ово је вероватноћа да ће доћи до штете – повреде,

Трећи параметар може бити „вероватноћа откривања појаве ризика пре него се појави“. Што је већа вероватноћа да се открије појава ризика пре појаве, то је мањи ризик.

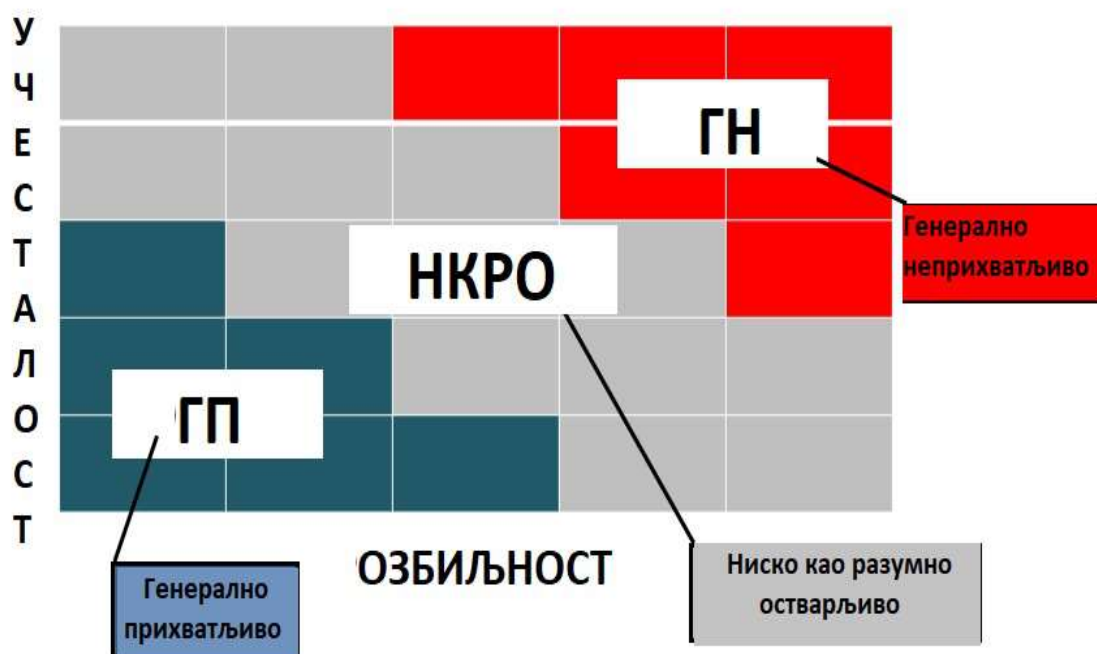
5.5.1. Критеријуми за одређивање ризика

Озбиљност повреде или квара		Вероватноћа појављивања	
5	Катастрофална	5	Учестало
4	Критична	4	Вероватно – могуће
3	Озбиљна	3	Повремено
2	Минорна	2	Незнатно
1	Безначајна	1	Није вероватно

Табела 5.2.

ДИПЛОМСКИ РАД

На основу вредности критеријума за озбиљност и вероватноћу могу се одредити региони ризика (слика xxx).



Слика 5.5.

5.6. Lean alati

Lean alat за брзу имплементацију који допуњује организациону стратегију приказивањем везе између општих приоритета и тактичких Lean напора. Овај метод захтева да тим добро комуницира и једноставно опише процес, а да то резултира прегледом садашњих корака у процесу на високом нивоу.

Lean размишљање је филозофски приступ решавању проблема који је усмерен на добро саопштен, тимски приступ помоћу PDCA циклуса. Алат, коришћен да примени овај начин размишљања је познат као А3 извештај. Начин рада кроз А3 извештај је генерално познат као А3 процес. “А3 менаџмент” или “А3 процес менаџмента”. То су шири термини који се односе на тренерски стил лидерства, заснован на чињеницама, које олакшавају А3 размишљање при доношењу одлука.

А3 се користи да се повеже укупна организациона стратегија на свим нивоима напора за побољшање процеса да се идентификују области за брзо побољшање и означе подручја за потенцијална будућа побољшања. Он је објективан и безбедан метод решавања проблема. Овај метод захтева да се погледа цео процес и да се изврши мапирање тока вредности. Мапирање тока вредности (VSM – Value Stream Mapping) даје кориснику поглед сваког текућих корака у процесу, гледано са тачке захтева за

ДИПЛОМСКИ РАД

испоруком оног што је захтевано. Сакупљени подаци у сваком кораку показују статистички (према томе, објективно) где постоји варијација, односно проблем. То показује активности унутар корака које треба осматрати и уклонити баријере, а на којима мора да ради радник у свим правцима. Тај рад на побољшању у свим правцима и дорада је оно што процес помаже, побољшавајући ток вредности као резултат.

Овај процес је начин да се погледа „новим очима“ специфичан проблем идентификован непосредним осматрањем или искуством. Он нуди структуру која дозвољава почетак дефинисањем исхода из перспективе купца. Формулисање проблема на овај начин чини његово решавање прихватљиво.

Када се осмотри и прикаже дијаграм садашњег стања, визуелно се представља како садашњи процес ради (најбоље преко карте процеса, снимљене коришћењем SIPOC модела. То омогућава да се препознају слабости у процесу, не у људима који покушавају да користе прекинут процес.

Lean metod решавање проблема приказан је на слици.



Слика 5.6.

ДИПЛОМСКИ РАД

У наредној табели приказани су неки од Lean алата који се користе за уклањање или смањење ризика.

Lean alat	Šta je to?	Kako to pomaže?
5S	Organizovati radni prostor: - Sortirati (ukloniti ono što nije potrebno) - Urediti (organizovati preostale predmete) - Čistiti (čista i pregledana radna površina) - Standardizovati (napisati dokumenta standardnog rada za prethodna 3S) - Održati (redovno primenjivati standarde - učiniti 5S načinom života) Uređeno radno mesto je bezbednije, a to znači da je rizik manji.	Eliminisati rasipanje koji proizilazi iz loše organizovanog radnog prostora (npr. gubljenje vremena u potrazi za alat). Obezbeđuje uredno i bezbedno radno okruženje.
5 Zašto	Proces postavljanja pitanja "zašto" pet puta u nameri da pokrenete izjavu o problemu do nivoa korena uzroka. Zašto se pojavio rizik?	Omogućava da se otkrije koren uzroka problema kada proces iskoči iz stabilnog stanja. Nalazi se koren uzroka pojave rizika.
Gemba (stvarno mesto)	Filozofija koja nas podseća da izađemo iz naših kancelarija i provedemo vreme u pogonu - mesto gde se dešava stvarna akcija. Opservacijom radnih oblata može da se predvidi da li postoji mogućnost za pojavu rizika.	Promoviše duboko i temeljno razumevanje proizvodnih problema realnog sveta - od posmatranja iz prve ruke i razgovara sa zaposlenim u pogonu. Omogućava da se spreči pojava rizika.
FMEA - Failure Mode Effect Analysis	Analiza efekta modaliteta ispada (FMEA) je tehnika koja omogućava kroz funkcionalnom timu da identifikuje potencijalne načine ispada koji mogu nastati kao posledica dizajna ili nedostataka procesa. FMEA je prava metoda za analizu i otklanjanje rizika.	Omogućava da se bolje razumeju koji će nedostaci procesa imati negativne posledice i da se deluje pre nego dođe do problema. Identifikuju se mogući modaliteti pojave rizika i predlažu se protivmere koje će sprečiti pojavu rizika, ili bar smanjiti negativne posledice.
Poka Yoke (izbegavanje greške)	Dizajnirati otkrivanje greške i prevenciju u proizvodnim procesima sa ciljem postizanja zero grešaka. Otkriva prilike za pojavu rizika i predlaže mere da se to ne desi.	Teško je (i skupo) da se pronadu svi defekti kroz inspekciju, a ispravljanje grešaka obično postaje znatno skuplje u svakoj narednoj fazi proizvodnje. Primenom odgovarajućih mera, uređaja, vizuelnog menadžmenta sprečava pojavu rizika.
Standardni rad	Dokumentovane procedure za proizvodnju koje nastoje da uhvate najbolje prakse (uključujući ko je odgovoran i vreme da se završi svaki zadatak). Mora da "živi" dokument koji se lako menja. Kada je sve definisano i jasno šta se radi, ko to radi i kada to radi mogućnost pojave rizika je minimalna.	Eliminiše rasipanje dosledno primenjujući najbolje prakse. Formira osnovu za buduće aktivnosti za poboljšanje. Standardizuje rad svakog pojedinca primenom najboljih praksi u kojima je otklonjena prilika za pojavu rizika.

Табела 5.3.

6. ПРАКТИЧНА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ISO 9001 СТАНДАРДА У ОРГАНИЗАЦИЈИ “ALUROLL” д.о.о (б)

Алуролл д.о.о. спада у групу средњих предузећа. На тржишту се налази без прекида пуних 38 година. Историја предузећа сеже још од давне 1978 године када је основана породична ролетнарска радња за производњу и уградњу ПВЦ ролетни. У том тренутку је задовољавала потребе тржишта Србије и Црне Горе. 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. Врши такође и продају, уградњу и сервис електрокомпоненти за наведене производе. У скорије време и активирани су и погони за производњу и продају делова од пластике у 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 одговара основним начелима квалитета, оснивач и руководство предузећа је 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 наше околине. Брига о заштити животне средине је битан аспект у данашњем глобалном окружењу, па је Алуролл прилагодио производне процесе, технологије и материјале које не угрожавају животну средину. Овакав систем организације је спреман за имплементацију ISO 14001:2008.

Пројекат успостављања IMS-а у Алуролл-у одвијао се у периоду од јануара 2010 до јула 2010 и то за системе ISO 9001 и OHSAS 18001

6.1. Формирање одбора и одређивање представника руководства за IMS

За имплементацију ISO 9001 и OHSAS 18001 у организацији је примењен паралелни приступ IMS-а (успостављање оба система паралелно – истовремено).

Имплементација система је извршена из самосталних извора финансирања као и делом од извора добијених од стране подстицајних средстава Националне агенције за регионални развој Републике Србије.

Како би се пројекат имплементације успешно реализовао у реализацији је учествовала и консултантска агенција, која је својим активностима убрзавала процесе имплементације и примењивала своје дугогодишње искуство у имплементацији. Уочени недостаци уз сарадњу топ менаџмента су успешно отклањани.

ДИПЛОМСКИ РАД

У циљу успешне реализације пројекта Развој и имплементација интегрисаног система менаџмента и његове доследне примене предузеће Алуроол је донео одлуку о формирању Одбора за IMS чији су задаци да дефинише стратегију, планове, циљеве и методе успостављања IMS-а, као и праћење циљева, планирање и спровођење обуке запослених, верификацију процеса и документације. Такође обавезе Одбора је да унапређује и одржава IMS и да врши преиспитивање истог. Задатак Одбора је и сарадња са консултантима и заинтересованим странама.

Формирањем одбора и одређивањем представника руководства за IMS створили су се услови за формирање и реализацију фаза имплементације IMS-а.

6.2. Имплементација IMS-а по фазама

Фазе имплементације одвијале су се кроз 12 тачака са јасно дефинисаним роковима, активностима по фазама и одговорностима. Отварањем сваке тачке по фазама и затварање истих обезбеђивао се константност у процесу реализације имплементације система. Одређене тачке рађене су паралелно јер су у зависности. Табела 6.1 представља термин план активностиреализације пројекта.

R. br.	Naziv faze (aktivnosti)	Planirani rokovi / Realizacija								Odgovoran
		15mar – 1apr	1apr – 15apr	15apr – 1maj	1maj – 15maj	15maj – 1jun	1jun – 15jun	15jun – 1jul	1jul – 9jul	
1.	Definisane organizacijske strukture i organa projekta									Konsultant/ Alurool
2.	Snimak stanja									Konsultant/ Alurool
3.	Obuka top menadzmenta i opšta obuka									Konsultant
4.	Konsultantske usluge na izgradnji sistema									Konsultant/ Alurool
4.1	Identifikovanje procesa (određivanje mape procesa)									Konsultant/ Alurool
4.2	Izrada plana izrade dokumenata									Konsultant/ Alurool
4.2	Izrada procedura									Konsultant/ Alurool
4.2	Izrada uputstava i obrazaca									Alurool/ Konsultant
5.	Kontrola dokumenata IMS-a i realizovanje korektivnih mera									Konsultant/ Alurool
6.	Obuka za primenu dokumenata									Konsultant/ Alurool
7.	Implementacija									Konsultant/ Alurool
7.1	Uspostavljanje – primena dokumenata									Konsultant/ Alurool
7.2	Identifikovanje neusaglašenosti / potencijalnih neusaglašenosti									Alurool/ Konsultant
7.3	Korektivne mere (definisane i primena)									Konsultant/ Alurool
8.	Obuka za interne provere									Konsultant
9.	Interna provera pred sertifikaciju									Konsultant
10.	Preispitivanje od strane rukovodstva									Alurool/ Konsultant
11.	Pokretanje postupka sertifikacije									Alurool/ Konsultant
12.	Eventualne korekcije IMS-a									Alurool/ Konsultant

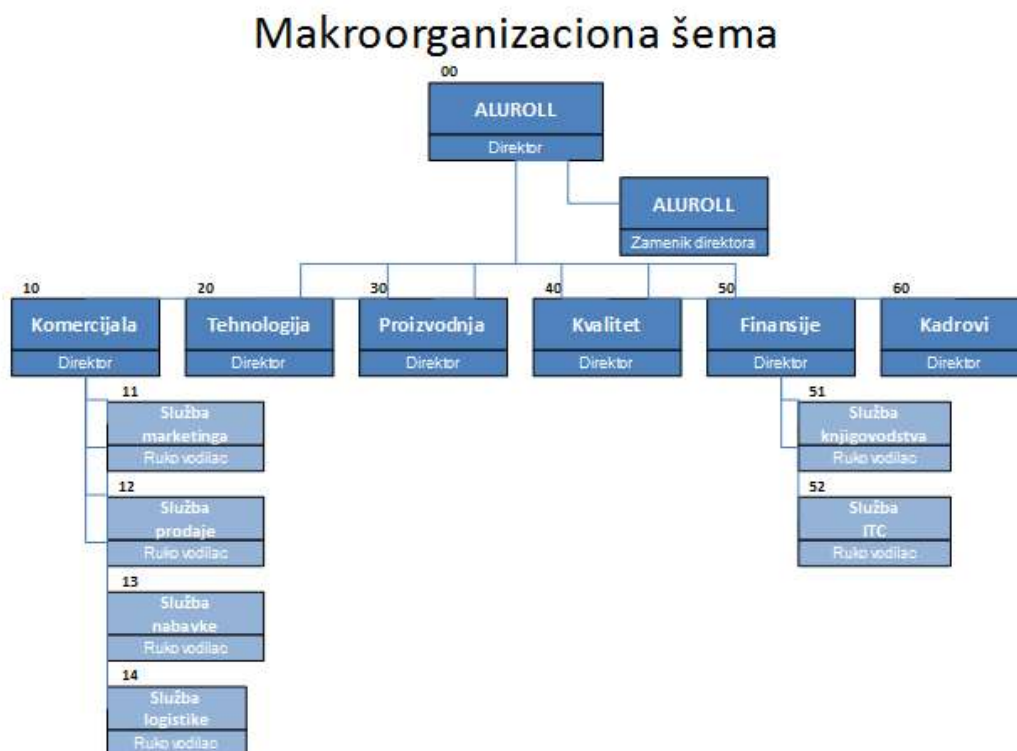
Табела 6.1.

Први временски термин обухватио је дефинисање организацијске структуре и органе пројекта, снимање стања, константне обуке, непрекидне консултанске услуге, индентификовање процеса, израда, примена и обука за коришћење документације.

6.2.2. Организациона структура

Организационом структуром Алуролл је дефинисао овлашћења и одговорности свих запослених. Опис послова дефинисан је у систематизацији. На овај начин формирана је вертикална структура одговорности. Глобална расподела надлежности и одговорности у вези са IMS-ом хоризонталну структуру, па је одговорност дефинисана захтевима стандарда који се имплементирају и законским актима.

Снимањем стања, Алуролл је дефинисао примарне функције менаџмента и као такве дефинисао у организационој структури. Касније, доследном применом IMS-а, развојем предузећа и вршењем корекција на примећеним и насталим неусаглашеностима организација структура се мењала. Мењање организационе структуре одговарало се на захтеве уз минимално оптерећење система. У табели 001 приказана је прва формирана организациона структура.



Табела 6.2.

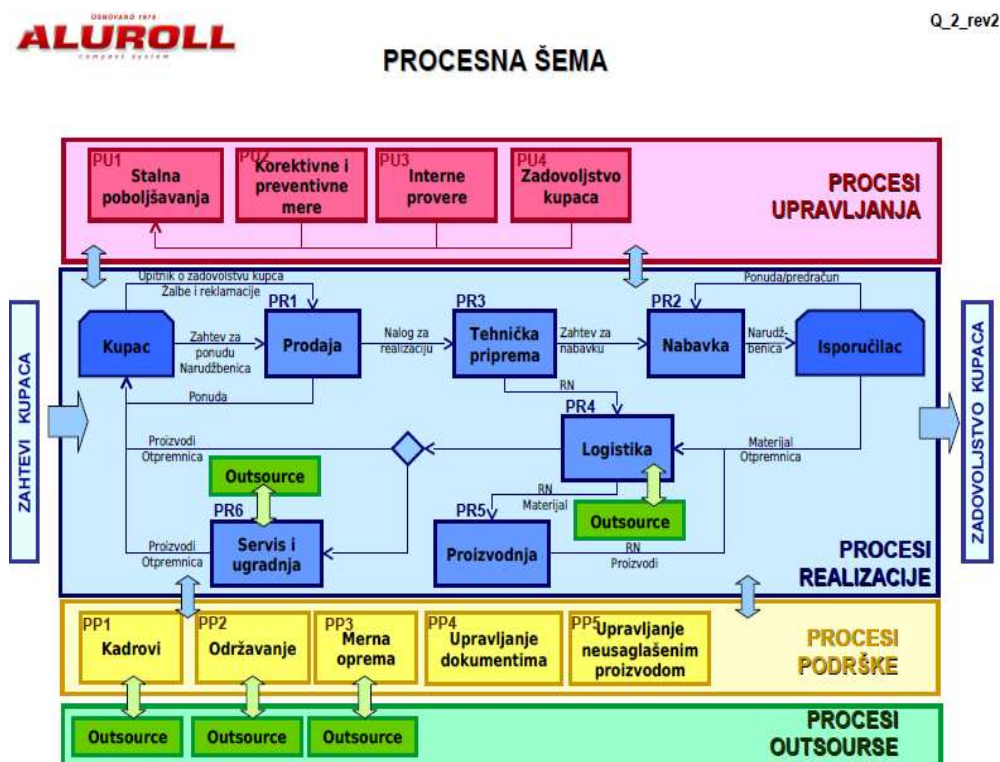
Сектор комерцијале са својим службама маркетинга, продаје, набавке и логистике задовољиће захтеве стандарда ISO 9001 у тачкама 6, 7.2, 7.4, 7.5, 8.2.1 итд, Сектор технологије, производње и квалитета захтеве у тачкама 7, 7.5, 7.5.1, 7.6, 8 итд. Кадрови тачку 6.2. као и све захтеве које се односе на стандард OHSAS 18001. Сви заједно остале тачке захтева стандарда.

Задњом ревизијом организационе структуре и систематизације радних места условљеном промене Законских регулатива, флукутације радника, проширењем капацитета инфраструктуре и опреме итд систем је успешно одговорио свим захтевима ИМС-а. У табели 6.3 је приказана последња ревизија.

ДИПЛОМСКИ РАД

6.2.3. Снимање стања и идентификација процеса

Снимањем стања постојеће организације, њено досадашње функционисање као и примарно задовољење корисника, Топ менаџмент заједно са консултантом извршили су идентификацију процеса. Идентификовани процеси приказани су кроз процесну шему која је приказана на табели 003.



Табела 6.4.

Алуролл је у својој организацији идентификовао три групе процеса и то: ПРОЦЕСЕ УПРАВЉАЊА, ПРОЦЕСЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ И ПРОЦЕСЕ ПОДРШКЕ, који су међусобно у коорелацији. Четврта група процеса представља OUTSORSER PROCESSE који су неопходни за успешно функционисање система.

а) Процеси управљања

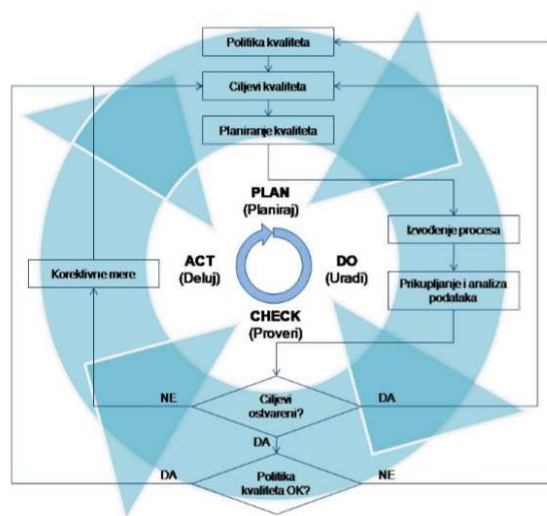
Општа дефиниција групе процеса подразумева континуирано дејство управљачких акција којима се утицајем на параметре система, систем преводи из једног стања у друго. Ово је најдинамичнији и најкомплекснији процес који се проучава са систематским приступом и односи се на све функције пословног система. Ови процеси по правилу треба да буде одвојени и независни од осталих пословних функција које су статичког карактера. Основни елементи ових процеса су: предвиђање и планирање, командовање, координација и контрола, надгледање и провера.

ДИПЛОМСКИ РАД

а.1. Стална побољшања – је процедура којом се дефинише процес континуираног побољшања система менаџмента квалитетом и она представља сталну активност на повећању способности за испуњење захтева заинтересованих страна. Ова процедура представља почетак увођења Система квалитета у организацији, а одговорност је на запослене који су одговорни за реализацију и Представника руководства за квалитет који је овлашћен да предлаже политику и циљеве квалитета. Непрекидно унапређење укупних перформанси организације треба да представља њен стални циљ. Постављени циљеви морају бити реални и изазовни како би подстакли унапређења и обезбеђење ресурса за њихово остваривање.

Принцип непрекидног побољшања је систем по коме се непрекидно спроводи побољшање свих процеса и делова процеса који постоје у оквиру предузећа. Принцип непрекидног побољшања се проглашава као начин рада од стране најужег руководства фирме кроз формулацију мисије и визије предузећа. Принципи непрекидног побољшања се примењују на све делове предузећа, све аспекте пословања и све запослене. Као крајња мера спроводе се програми побољшања и на нивоу испоручиоца. Принцип непрекидног побољшања представља „погонско гориво“ за постизање крајњег циља – изједначавања очекивања корисника и свакодневног пословања.

Принцип сталних побољшања је конципиран по моделу PDCA циклуса (планирај-уради-провери-делуј). PDCA циклус приказан је на слици 6.1.



Слика 6.1.

PDCA циклус или Демингов циклус може се применити на све процесе. Он се заснива на поставци да велики део послова представља понављање онога што је већ раније урађено. Чак и они задаци који се сматрају потпуно новим у суштини садрже многе елементе који су идентични или слични стварима које су већ рађене. Побољшање квалитета састоји се углавном од пажљивог и систематичног испитивања метода којима је већ нешто рађено, процена добијених резултата и исправљања откривених недостатака. Према Деминговом кружном циклусу, ако резултати не одговарају

ДИПЛОМСКИ РАД

пројектованим, изворни план се модификује и нови план се имплементира, новонастали резултати се проверавају, а потом се по потреби примењују корективне мере. Доследна примена PDCA циклуса води успешно обављеном послу.

PDCA може се, укратко, описати на следећи начин:

План. Први корак представља план. Постоји план (замисао) за унапређење производа или процеса. Потребно је утврдити циљеве и успоставити процесе потребне за добијање резултата у складу са захтевима корисника и политиком организације.

Уради. Други корак представља примену процеса утврђених планом.

Провери. Трећи корак представља студију резултата. Потребно је проучити резултате. Шта је научено? Шта није ишло како треба? Можда је у нечему направљен промашај па је потребно стартовати изнова. Морају се пратити и мерити процеси и производ и упоредити резултати са политиком, циљевима и захтевима за производ. О овим резултатима мора се направити извештавај.

Побољшај. Четврти корак представља акцију. Промену усвајамо или је напуштамо или поново пролазимо читав круг, можда под другачијим условима средине, са другим материјалима, другим људима или другачијим правилима. За усвајање промене или за њено напуштање потребно је предвиђање. Циљ је стално побољшавање перформанси процеса.

Побољшања која се спроводе у оквиру PDCA циклуса су постепена али континуална. На тај начин се спорије постижу мали ефекти али су истовремени мањи ризици и улагања. Резултат примене овог или било ког сличног концепта мора бити приближавање крајњем циљу који се у литератури означава као пословна извршност.

а.2. Корективне и превентивне мере – је процедура која дефинише процесе спровођења мера за отклањање узрока, односно потенцијалних узрока неусаглашености у процесима и на производима, а у циљу елиминисања поновног појављивања или отклањања потенцијалног узрока неусаглашености.

а.2.1. Потреба за корективним мерама настаје у случају појаве унутрашње (интерне) неусаглашености (производа или система за менаџмент квалитетом) или посредством спољашњих извора као што су жалбе корисника, захтеви за поштовањем гаранција или као резултат проблема са испоручиоцима. Корективне мере су врло важне активности побољшавања. Намене су трајној елиминацији узрока и насталих последица проблема који могу имати негативан утицај на:

- пословне резултате организације,
- производе, процесе и систем за менаџмент квалитетом,
- задовољство корисника организације.

Организација мора да предузима мере за отклањање узрока неусаглашености да би се спречило њихово понављање, такође и да успостави документовану процедуру о начину извођења корективних мера. Важно је обезбедити одговарајуће ресурсе како би се осигурало да се захтеване и договорене корективне мере адекватно спроведу и то:

- преиспитивајући неусаглашености (укључујући и жалбе корисника),
- утврђивајући узроке неусаглашености,

ДИПЛОМСКИ РАД

- вредновање потребе за мерама које ће осигурати да се неусаглашености не понове
- дефинисање и примену одговарајућих мера,
- водити записе о томе и
- преиспитати ефективност предузетих мера.

а.2.2. Превентивна мера је важна активност побољшавања. Намењена је предупређивању настанка потенцијалних проблема који могу имати негативног утицаја на пословне резултате организације, производе, процесе, систем за менаџмент квалитетом или задовољство корисника.

Успостављање документованог поступка примене превентивних мера је захтев стандарда. Такође, потребно је идентификовати изворе података који омогућавају праћење трендова перформанси, како би се благовремено реаговало и спречило да потенцијални проблеми постану неусаглашености. Примери таквих извора су:

- резултати статистичког управљања процесима,
- препоруке произвођача за сервисирање машина и ремонт постројењ,
- праћење искоришћености капацитета,
- продужетак времена чекања (нпр. радних налога у процесу),
- извештаји сервисера,
- резултати анализе тржишта и понашања корисника,
- трендови продаје.

Уколико анализа података покаже да постоје потенцијални проблеми, потребно је применити превентивне мере које ће их елиминисати. Превентивне мере треба:

- Пропратити записима,
- Орочити,
- Анализирати у смислу ефикасности њихове примене.

Као резултат извршених превентивних мера, може се појавити потреба да се изврше измене пословника квалитета, документованих поступака и осталих релевантних докумената.

На слици 000 приказана је табела евиденције корективних и превентивних мера које су вођене у Алуролл-у.

Br.	Ulaz	Tip	Proces	datum	Neusaglašenost	Odgovora n	Akcepti rano?	Rok	Uzrok greške	Mera	Prev / Korekt	Datum	Proveravanje efektivnosti	Odgovora n	Datum	Efektivno?
2	Vlasnik	REKL	PR4	10.01.15	dolazi do grešaka u izradi radnih naloga, ne postoji mogućnost optimizacije procesa sečenja	Ivan A	DA	01.10.15	izrada izdava vedu naloga, izrada radnih naloga u OPENOFFICE	Kupovina I implementacija specijalizovanog programa za rolo program	K	01.10.15	izvršena implementacija?	boban	01.10.15	DA
3	provera	OST	IQMS	25.01.15	Za 2 naloga došlo je do greške na plastifikaciji.	goran krstić	DA	01.03.15	Novi radnici na plastifikaciji. Nije izvršena kontrola od strane poslovođe procesa rada	Poslovođa vrši kontrolu farbanja	K	01.03.15	Kontrola vršena?	Andrejević	01.03.15	DA
5	izveštaj	OST	REKL	06.02.15	mrežica komarnika pukla po krajevima i sredini i to samo na jednom mestu	Ijubiša Z.	DA	10.02.15	Loš način pakovanja komarnika	Uvesti novi način pakovanja	K	10.02.15	način pakovanja promenjen	Andrejević	10.02.15	DA
11	provera	OST	IQMS	23.05.15	Postoji procesi koji su obuhvaćeni tačkom 7.5.2	Ivan A	DA	15.06.15	Preporuka SGS-a i interna provera	Izvršiti preispitivanje i uključiti tačku	P	15.06.15	Uključenje tačke izvršeno?	boban	15.06.15	DA
15	Vlasnik	PROC	PR3	01.06.15	ne postoje zapisi o testiranju probnih uzoraka	Ivan A	DA	01.09.15	Nije se vodila evidencija testiranja	izraditi dokument testa i evidencije testiranja	P	01.09.15	dokument izrađen?	Andrejević	01.09.15	DA
20																

Табела 6.5.

a.3. Interne proverе служе утврђивање степена усаглашености провераваног предмета и подручја провере са критеријумима провере. План провера се утврђује на годишњем нивоу. Учесталост провере се утврђује на основу предмета и резултата претходних провера. Сваки процес се проверава најмање једном годишње. О извршеним проверама се води евиденција. План, реализација и резултати провера се објављују на серверу. Избор проверивача се врши на начин који осигурава непристрасност и објективност провере. Проверивачи не могу проверавати свој рад. Методе које проверивачи користе су: интервју, посматрање, преглед докумената и њихове комбинације.

a.4. Задовољство купца - дефинише процес утврђивања и праћења нивоа задовољења купаца. Ово је веома значајна процедура, на основу које се врши мерење задовољства купаца и мишљење које они имају о подuzeћу или производу, а темеље га на упоређивању коришћеног производа или услуга са властитим очекивањима. Задовољство је потребно мерити како би се разумело искуство које купци доживљавају користећи производ или услугу. Мерење задовољства укључује прикупљање података, похрањивање и анализирање, а мери се путем анкетних упитника. Неколико сектора у подuzeћу учествује у изradi анкетног упитника, који мора бити састављен према одређеним правилима да би дао употребљиве информације. Како би информације биле тачније циљ је што већи одазив како би се постигао репрезентативан резултат.

Изглед матрице прикупљених података и њихово мерење приказано је на слици.

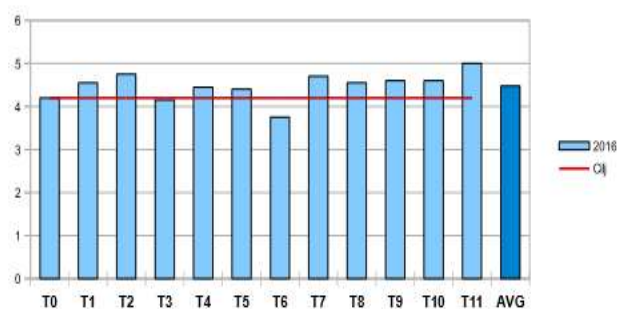
ДИПЛОМСКИ РАД

ANALIZA ZADOVOLJSTVA KUPCA

Mes/God	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
1/2016	4,75	4,25	4,75	4,00	4,50	4,50	3,75	4,75	4,50	5,00	5,00	5,00
2/2016	4,00	4,67	5,00	4,00	3,33	4,00	3,67	4,67	4,00	4,00		5,00
3/2016	4,50	4,75	5,00	4,25	5,00	5,00	3,50	4,75	5,00	4,75	5,00	5,00
4/2016	3,67	4,67	4,67	4,00	4,33	4,67	3,33	4,67	4,67	4,67	4,00	5,00
5/2016	4,00	4,67	4,67	4,33	4,67	3,67	4,33	5,00	4,33	4,33		5,00
6/2016	4,00	4,33	4,33	4,33	4,67	4,33	4,00	4,33	4,67	4,67	4,00	5,00
7/2016												
8/2016												
9/2016												
10/2016												
11/2016												
12/2016												
2016	4,20	4,55	4,75	4,15	4,45	4,40	3,75	4,70	4,55	4,60	4,60	5,00

Mes/God	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
2016	4,20	4,55	4,75	4,15	4,45	4,40	3,75	4,70	4,55	4,60	4,60	5,00
Cilj	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2

Pregled zadovoljstva kupaca za period 2016



Pareto dijagram zadovoljstva kupaca za period 2016



Слика 6.2.

б) Процеси подршке

6.1 Кадрови представљају процес подршке код ког се кадрови постављају на одговарајућа радна места дефинисана организационом структуром предузећа. Утврђивање потреба за кадровима представља утврђивање броја људи које треба примити по квалификационој структури, односно према стручној спреми.

Пријем кадрова је најчешће регулисан законским и другим прописима и отпочиње објављивањем огласа или конкурса за потребом одговарајућих кадрова. Циљ тражења кадрова је да се утврде извори прибављања кадрова и они могу бити интерни и екстерни. Пријем кадрова је најчешће регулисан законским и другим прописима и отпочиње објављивањем огласа или конкурса за потребом одговарајућих кадрова. Циљ тражења кадрова је да се утврде извори прибављања кадрова и они могу бити интерни и

ДИПЛОМСКИ РАД

екстерни.

Циљ обуке кадрова је да се што боље припреме за обављање радних задатака на својим радним местима. Обука кадрова представља процес додатног стицања и иновирања знања и вештина примљених кадрова. У ту сврху користе се разни приручници и упутства, као и директни разговори са одговарајућим менаџерима. Програм и начин спровођења обуке, дефинише се након извршене анализе послова које ће кадрови обављати.

Напредовање и развој кадрова је процес у коме се врши померање кадрова услед њиховог усавршавања. Напредовање може да буде редовно померање са нижег на више радно место, када се испуне услови. Напредовање у каријери је од посебне важности за менаџере.

6.2 Одржавање - Процедура дефинише процес одржавања и интервенција на машинама и опреми. Циљ ове процедуре је смањење броја отказа или других неусаглашености на опреми и очување способности опреме за исправно функционисање током радног века. Одржавање инфраструктуре се обезбеђује превентивним и корективним одржавањем.

Превентивно одржавање се планира на начин да сведе на најмању могућу меру корективно одржавање. У циљу превентивног одржавања власник процеса врши израду планова одржавања, организује превентивно одржавање и води евиденцију о реализацији планова. Планирање одржавања појединачних елемената инфраструктуре власник процеса врши на основу:

- нивоа утицаја на усаглашеност производа,
- нивоа ангажовања,
- искуства, препорука и инструкције (ако су доступне),
- стања и старости,
- нормативних докумената (законска и друга надређена регулатива).

Превентивно одржавање се планира у временски одређеним терминима: дневном, недељном, месечном, кварталном, шестомесечном, годишњем нивоу и по потреби у другим потребним терминима. Све дефекте, укључујући и оне потенцијалне или оне у почетној фази треба отклонити у што краћем времену. Отклањање дефеката врши одржавалац (интерни или екстерни) по налогу власника процеса, који по потреби консултује руководиоца производње. Периодични превентивни прегледи и сервиси, укључујући ремонте се врше у договору са руководиоцем производње, по правилу на начин да не угрожава процес производње.

6.3 Мерна опрема - Сва производна и мерна опрема мора да буде правилно одржавана, у добром стању и способна за безбедан и ефективан рад у оквиру специфицираних толеранција тачности. Испитна и мерна опрема треба да буде редовно контролисана и/или еталонирана, ради осигурања да је способна за тачан рад, поређењем са спољашњим изворима који су следљиви у односу на националне стандарде.

Праћења и мерења. Праћења и мерења се не односе само на карактеристике производа, већ исто тако и на карактеристике перформанси као што су трајност, сигурност, итд.

Ако не би утврдили која праћења и мерења се морају спровести, не би имали

ДИПЛОМСКИ РАД

сазнање о томе да ли су захтеви испуњени пре испоруке производа или услуге. Један начин за утврђивање мерења је да се изради матрица верификације, која показује карактеристику производа, мере, јединицу мерења, циљне вредности и ниво на коме треба извршити мерење.

Мерења која се морају спровести треба утврдити из карактеристика дефинисаних у захтевима за производ.

Исправност производа зависи од квалитета уређаја којима се мере његове карактеристике. Овај део стандарда специфицира захтеве за осигурање квалитета оваквих уређаја. Треба имати на уму да је уређај најчешће у облику хардвера, али може да буде и софтвер или нека метода или сензор који прикупља информације.

Потребно је утврдити уређаје за праћење и мерење тако да се неки уређај који има одговарајућу тачност и прецизност користи за мерење или праћење параметара. Ако су уређаји које користите за мерење карактеристика нетачни, непрецизни, нестабилни, оштећени или на неки други начин дефектни, производ неће поседовати захтеване карактеристике, а што је још горе, то се неће знати.

MERNA OPREMA - EVIDENCIJA						
Identifikaciona oznaka	Datum	Naziv	Opis događaja	Status	Važi do:	Napomena
N292670	19.07.15	Uređaj za merenje debljine prevlake	Kalibrisan	Važeći	19.08.15	interno
1546701	19.07.15	Konduktometar	Kalibrisan	Važeći	19.08.15	interno
1582040	19.07.15	pHmetar	Kalibrisan	Važeći	19.08.15	interno
L 532	24.07.12	Ugaonik 300mm	Kalibrisan	Važeći	24.07.15	Uv. 283-34-12-3 Lotnič Metrology
L 530	14.07.14	Merna traka 5m	Kalibrisan	Važeći	14.07.15	Uv. 283-34-14-1 Lotnič Metrology
L 531	24.07.12	Ugaonik 300mm	Kalibrisan	Važeći	24.07.15	Uv. 285-34-12-2 Lotnič Metrology
770215375	23/07/2014	Merna vaga	Kalibrisan	Važeći	23/07/2016	Uv. 220-S22-14-3 Lotnič Metrology
7702159513	23/07/2014	Merna vaga	Kalibrisan	Važeći	23/07/2016	Uv. 220-S22-14-1 Lotnič Metrology
7708152374	23/07/2014	Merna vaga	Kalibrisan	Važeći	23/07/2016	Uv. 220-S22-14-2 Lotnič Metrology
F906976	23.07.14	Pomično merilo	Kalibrisan	Važeći	23.07.15	Uv. 282-S50-14-1 Lotnič Metrology
L 528	24.07.14	Libela 1m	Kalibrisan	Važeći	24.07.16	Uv. 283-34-14-1 Lotnič Metrology
LS95	23.07.14	Pomično merilo	Kalibrisan	Važeći	24.07.15	Uv. 282-S50-14-2 Lotnič Metrology
LS94	14.07.14	Libela 1m	Kalibrisan	Važeći	14.07.15	Uv. 285-S5-14-1 Lotnič Metrology
12030-01N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-02N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-03N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-04N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-05N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-06N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-07N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-08N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-09N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
12030-10N	01.07.15	Merna traka 3m	Podrešen	Važeći		ne podleže ispitivanju
11062010-02	14.07.15	Merna traka 7m		Važeći		
11062010-03	14.07.15	Merna traka 7m		Važeći		
12030-16	14.07.15	Merna traka 5m		Važeći		
12030-15	14.07.15	Merna traka 5m		Važeći		
710 P_1	14.07.15	Merna traka 5m		Važeći		
710 P_2	14.07.15	Merna traka 5m		Važeći		

Слика 6.3.

ДИПЛОМСКИ РАД

6.4. Управљање документима - Процес садржи два подпроцеса и то:

- Управљање интерним документима и
- Управљања екстерним документима.

6.4.1 Предлагање новог / ажурирање постојећег документа - Сваки запослени може покренути иницијативу за увођење новог или ажирирање постојећег документа. Оправдана иницијатива се евидентира у Прегледу документације.

6.4.2. Одобравање адекватности - Директор или власник одобравају Пословник о квалитету и процедуре потписом на првој страни папирног оригинала. ПРК одобрава упутства и обрасце. У случају да је ПРК аутор докумената нижег нивоа (упутства и образаца) одобрење врши директор или власник.

6.4.3. Издавање и дистрибуција - Свако издање одобреног документа ПРК поставља на сервер. Свака ревизија документа производи неважећу верзију која се пре постављања новог издања смешта у фолдер Невазеца_документација. Ново издање се смешта у одговарајући фолдер. Документација се може по одобрењу лица која одобравају документа дати на коришћење трећим лицима.

6.4.4. Чување, заштита, претраживање и одбацивање: Власник документа је одговоран за адекватно чување, заштиту, лако претраживање и одбацивање. Папирни документи се морају чувати на такав начин који елиминише негативне утицаје околине. Уколико се током чувања докумената (укључујући и записе) у архиви, укаже потреба за његовим коришћењем, повлачење се региструје на погодан начин. Након употребе, документ се враћа у архиву. Електронске верзије са сервера се бацкуп-ирају сваким радним даном. Одбацивање документа се врши након истека рока за чување.

6.4.5. Позивање на референтне документе - У случајевима када се у документима врши позивање на друге (референтне) документе они се по правилу наводе без ознаке ревизије. Уколико није наведена ознака ревизије подразумева се докуменат са последњом ревизијом (важећи докуменат).

6.4.6. Интерни допис је неформализован запис који се користи у интерној комуникацији. Медијум записа може бити електронски (послат маил-ом) или папирни. Интерни допис садржи: Име примаоца оригинала и име-на примаоца копија, предмет, опис предмета, име пошиљаоца и потпис пошиљаоца ако се допис упућује у папирном облику.

6.4.7. Коришћење екстерних докумената У случају употребе екстерних документата, укључујући и екстерне обрасце, чија је облик и садржај прописан од стране екстерних организација, исти се преузимају у изворном облику, без измена и додатног интерног означавања.

ДИПЛОМСКИ РАД

Преглед интерних докумената у предузећу Алуроолл приказан је на слици.

Pregled internih dokumenata																
R. br.	Oznaka	Proces	Oznaka bez revizije	Datum	Naziv	Vrsta	Opis	Status	Vlasnik	Važi od:	Vreme čuvanja	Mesto Arhive	Medijum	Metod backup-iranja	Odgovoran	Rok
1	P_PP4_rev0	PP4	P_PP4	06.08.09	Upravljanje dokumentima	Procedura	Novi doc	Važeći	Zuja	01.01.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.01.10
2	O_PP4_1_rev0	PP4	O_PP4_1	06.08.09	Pregled internih dokumenata	Obrazac	Novi doc	Važeći	Zuja	06.08.09	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	06.08.09
3	Q_0_rev0	POK	Q_0	07.08.09	Poslovnika o kvalitetu	POK	Novi doc	Nevažeći	Boban	04.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	04.06.10
4	Q_1_rev0	POK	Q_1	07.08.09	Politika kvaliteta	POK	Novi doc	Važeći	Boban	01.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.06.10
5	O_PU2_1_rev0	PU2	O_PU2_1	31.08.09	Korektivne/preventivne mere	Obrazac	Novi doc	Važeći	Zuja	01.09.09	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.09.09
6	P_PU2_rev0	PU2	P_PU2	02.09.09	Korektivne i preventivne mere	Procedura	Novi doc	Važeći	Zuja	01.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.06.10
7	P_PU1_rev0	PU1	P_PU1	04.09.09	Stalna poboljšavanja	Procedura	Novi doc	Važeći	Boban	01.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.06.10
8	P_PU3_rev0	PU3	P_PU3	07.09.09	Interni audit	Procedura	Novi doc	Važeći	Zuja	01.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.06.10
9	O_PU3_1_rev0	PU3	O_PU3_1	08.09.09	Plan/realizacija provera	Obrazac	Novi doc	Važeći	Zuja	01.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.06.10
10	Q_2_rev0	POK	Q_2	09.09.09	Procesna šema	POK	Novi doc	Nevažeći	Boban	04.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	04.06.10
11	Q_3_rev0	POK	Q_3	09.09.09	Vlasnici procesa	POK	Novi doc	Nevažeći	Boban	04.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	04.06.10
12	O_PP1_1_rev0	PP1	O_PP1_1	10.09.09	Osposobljavanje i verifikacija uspešnosti	Obrazac	Novi doc	Nevažeći	Moma	01.10.09	5	Kadrovska	P	/	Andrejevic	01.10.09
13	P_PU4_rev0	PU4	P_PU4	10.09.09	Zadovoljstvo kupaca	Procedura	Novi doc	Važeći	Slaviša	01.06.10	Trajno	Server	E	Server BackUp	Andrejevic	01.06.10
14	O_PU4_1_rev0	PU4	O_PU4_1	12.09.09	Zadovoljstvo kupca – Anketni upitnik	Obrazac	Novi doc	Važeći	Slaviša	01.06.10	3	Prodaja	P	/	Andrejevic	01.06.10

Слика 6.3.

с) Процеси реализације

Процес реализације је најобимнији процес и он обухвата процесе:

- Набавке,
- Продаје,
- Техничке припреме,
- Логистике,
- Сервис и уградња, као и
- outsource.

ДИПЛОМСКИ РАД

6.3. Анализа ризика у организацији

Концепт ризика је одувек био имплицитан захтев стандарда. Ризик се посматра од почетка и у току целог стандарда, што чини да превентивно деловање постаје део стратегијског планирања, као и рад и мишљење. Анализа ризика заснована на размишљању је већ део процесног приступа. Анализа ризика на основу размишљања представља рутинско превентивно деловање. О ризику не треба да мислимо само у негативном смислу. Анализа ризика на основу размишљања такође може да помогне да се идентификују могућности, и ово се може сматрати позитивном страном ризика. 7

Могућности нису увек у директној вези са ризиком, али су увек везане за остваривање циљева. Разматрајући било коју ситуацију могуће је идентификовати могућности за унапређење.

Потребно је анализирати могућности и размислити које је могуће користити или које треба употребити. При томе се морају узети у обзир и утицај и изводљивост сваке могућности у односу на крајњи циљ. Било коју меру да предузмемо аутоматски ћемо променити концепт и ризике повезане са тим, што онда мора да доведе до преиспитивања.

Главни циљеви предузећа, а на основу стандарда ISO 9001:2015 је да пружи поверење у способност организације да доследно обезбеди робу и услуге који су у складу са захтевима купаца, као и да константно ради на унапређењу задовољства купаца. Концепт "ризика" у контексту ISO 9001 I организације се односи на обавезу система менаџмента квалитетом да постиже жељене циљеве, да су производи и услуге усаглашени, да се спрече нежељени утицаји и да се оствари побољшавање система, производа и процеса.

Из ових разлога ћемо обратити тему ризика за процес продаје као једну од најзначајнијих процеса у организацији Алуролл-а. Процес продаје је кључни процес и од њега зависи функционисање предузећа.

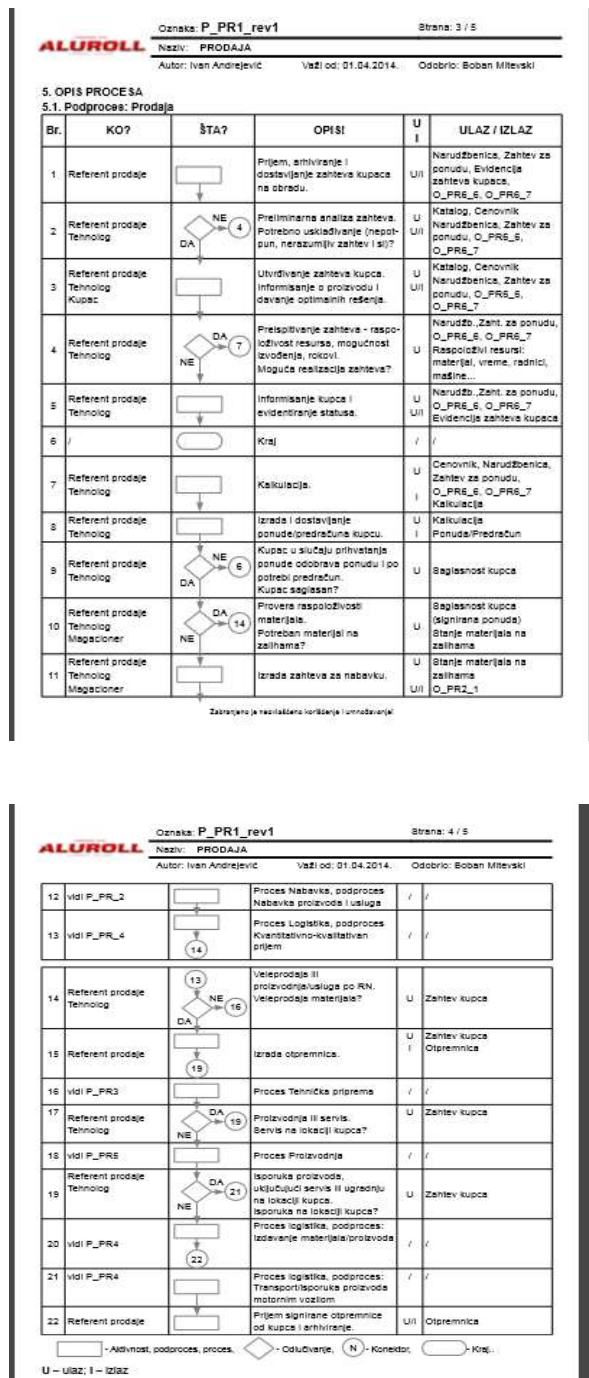
6.3.1. Одређивање ризика у Процесу продаје

Опште одредбе процедуре дефинишу да запослени у продаји, технологији и референти логистике су дужни да купца информишу о производима, предложе оптимална решења и обезбеде да испоручени производ задовољава захтева које купац није експлицитно изразио али су подразумеване или се односе на задовољење купчевих очекивања.

Пре реализације производа и услуга запослени у продаји и технологији су дужни да изврше проверу испуњености финансијских обавеза купаца по основу реализације захтева. У случају да купац није извршио преузете обавезе дужни су да контактирају купца и по потреби обуставе реализацију до испуњења финансијских обавеза. Одобрење

ДИПЛОМСКИ РАД

за реализацију/испоруку производа за одложено плаћање могу дати овлашћена лица.
Опис процеса дат је у ток дијаграму који је приказан на следећој слици:



Слика 6.4. и слика 6.5.

ДИПЛОМСКИ РАД

Анализа ризика извршена је на основу прикупљених података из процедура корективне и превентивне мере и искуствима пренесених од стране запослених организацији. Анализом података је утврђено да на различитим тачкама у продаји постоје различити ризици, па је то представљено кроз табелу ризика и последица. По захтевима стандарда дефинисане су и мере како би се извршило смањење ризика. Коришћена метода за одређивање ризика је FMEA метода.

У наредним табелама приказани FMEA процеси и активности, циљеви и KPI процеси продаје у којима су идентификовани ризици и предлози за њихово смањење. Искуство пренесено у процесни ризика из стандарда ISO 18001 који је такође имплементиран у Алуролл-у је веома значајно за разумевање самих ризика и њихово оцењивање.

Добијени резултати ће се преточити у процедуру и биће неизоставни елемент. Временом ризици ће се мењати као и њихове оцене, па ће ревизије бити учесталије, а самим тим ће се постићи побољшање и унапређење процеса.

Овакав вид приступа обавезан је за све процедуре.

Proces: PRODAJA Cilj procesa: - Zadovoljenje zahteva korisnika i efektivnost plasmana - Jednoznačno i za obe strane prihvatljivo definisanje zahteva ugovora - Proširenje tržišta za plasman proizvoda			Datum početne analize : 01.05.2017.			Datum novog stanja: 15.05.2017.			
FMEA PROCESA									
Oznaka i naziv aktivnosti	Pretnje	Uzrok	Ozbiljnost posledice	Verovatnoća pojave	RPN	Korektivne mere (mere za ublažavanje-eliminaciju pretnji)	Ozbiljnost posledice	Verovatnoća pojave	RPN
1	2	3	4	5	6 (4x5)	7	8	9	10 (8x9)
1.Prijem i evidencija zahteva kupaca	Ne prate se zahtevi kupaca – propuštene šanse i dobit	Neispravna evidencija	5	3	15	-			
		Teškoće pri analizi uspešnosti ugovaranja i prodaje	4	3	12				
2.Analiza zahteva kupaca	Pogrešna odluka o izradi ponude – izgubljeno vreme	Nekompletan/nejasan zahtev u pogledu specifikacije	4	4	16	-			
3.Izrada i dostavljanje ponude	Loše sačinjena ponuda – neostvarivi rokovi, finansijski gubici, loš imidž	Nesavesnost pri formiranju ponude	6	3	18	-			
		Probijanje roka za dostavu ponude – odbijanje ponude	5	2	10	-			
4.Izrada predloga ugovora	Loše sačinjen predlog ugovora – neostvarivi rokovi, finansijski gubici, loš imidž	Neusklađenost sa ponudom	7	3	21	-			
5.Potpisivanje, distribucija i arhiviranje ugovora	Teškoće pri praćenju realizacije, analizi uspešnosti ili eventualnog sudskog spora	Nedostatak evidencije (neodgovornost i nepažnja izvršilaca)	5	2	10	-			
Novo stanje – provera nakon mera									

1	2	3	4	5	6 (4x5)	7	8	9	10 (8x9)
6. Praćenje realizacije prodaje po ugovoru	Neoverena isporuka proizvoda – mogući finansijski gubici	Nepotpuna dokumentacija koja prati proizvod (nepotpisana otpremnica i slično)	5	3	15	-			
	Problemi u realizaciji ugovora - nepoštovanje predviđenih rokova	Nedostatak potrebnih resursa (ljudi i opreme)	7	5	35				
	Problemi u realizaciji ugovora – neispunjavanje traženog kvaliteta	Nedostatak kvalitetnih sirovina	7	6	42				
7. Stopirana isporuka, rešavanje reklamacije, povlačenje proizvoda	Pogrešno povučeni proizvodi	Loša koordinacija prodaje sa kupcem	8	4	32				
	Neblagovremeno povlačenje proizvoda	Neblagovremeno postupanje po prigovoru	5	4	20	-			
8. Analiza procesa ugovaranja i prodaje	Ne mogu se postaviti adekvatni ciljevi, niti unaprediti proces ugovaranja/prodaje	Ne vrši se ocenjivanje ugovaranja/prodaje	3	4	12	-			

Datum: 01.05.2017.	Izradio: Ivan Andrejević	Odobrio Boban Mitevski
-----------------------	-----------------------------	---------------------------

3.4 Aktivnosti, ciljevi i KPI procesa PRODAJA

Aktivnost	Cilj aktivnosti	Pretnje	Ključni pokazatelji performansi procesa (KPI)
1. Prijem i evidencija zahteva kupaca	Efikasno vođenje evidencije zahteva kupaca	Ne prate se zahtevi kupaca – propuštene šanse i dobit	Ostvarivanje vrednosti prodaje u odnosu na poslovni plan (fizički obim, finansijska realizacija i slično) Trendovi kretanja vrednosti i/ili količina ostvarene prodaje Broj i vrednosti realizovanih ponuda/ukupan broj ponuda Vrednost nerealizovanih potraživanja Srednje vreme isporuka/pruženih usluga sa приметnim kašnjenjima i izvođenjem pre roka Broj i vrednost reklamiranih isporuka/pruženih usluga sa vremenom rešavanja reklamacija Broj i vrednost povučenih isporuka i procena štete koja je sprečena povlačenjem isporuka
2. Analiza zahteva kupaca	Pogrešna odluka o izradi ponude – izgubljeno vreme	Nekompletan/nejasan zahtev u pogledu specifikacije	
3. Izrada i dostavljanje ponude	Sveobuhvatna ponuda, usklađena sa zahtevima kupaca i rokovima	Loše sačinjena ponuda – neostvarivi rokovi, finansijski gubici, loš imidž	
4. Izrada predloga ugovora	Sveobuhvatni ugovor usklađen sa ponudom	Nepoštovanje postavljenih rokova za dostavu ponude	
5. Potpisivanje, distribucija i arhiviranje ugovora	Sveobuhvatni ugovor usklađen sa ponudom	Loše sačinjen predlog ugovora – neostvarivi rokovi, finansijski gubici, loš imidž	
6. Praćenje realizacije prodaje po ugovoru	Efektivna i efikasna realizacija prodaje	Teškoće pri praćenju realizacije, analizi uspešnosti ili eventualnog sudskog spora	
		Neoverena isporuka proizvoda – mogući finansijski gubici	
		Problemi u realizaciji ugovora – nepoštovanje predviđenih rokova	
8. Stopirana isporuka, rešavanje reklamacije, povlačenje proizvoda	Efektivno i efikasno povlačenje proizvoda sa tržišta (po potrebi)	Problemi u realizaciji ugovora – neispunjavanje traženog kvaliteta	
		Pogrešno povučeni proizvodi	
9. Analiza procesa prodaje	Efektivno i efikasno rešavanje reklamacija korisnika	Neblagovremeno povlačenje proizvoda	
		Ne mogu se postaviti adekvatni ciljevi, niti unaprediti proces ugovaranja / prodaje	

Datum: 01.05.2017.	Izradila: Ivan Andrejević	Odobrio Boban Mitevski
-----------------------	------------------------------	---------------------------

7. ЗАКЉУЧАК

Алуролл је тренутно лидер у производњи и продаји ролетни, роло врата, сегментних врата, Алуминијумске и ПВЦ столарије и производњу ПВЦ делова на територији Србије и мора да се труди да константно одржава и унапређује квалитет свих процеса у организацији.

Систем комуникације са менаџментом и између служби мора да буде јасан и прецизан и морају да се створе услови да информације имају унапред утврђен ток од највишег до најнижег нивоа, а и између међусобно зависних служби. На тај начин се ствара такозвани додатни ефекат или синергија која даје компанији додатну снагу и квалитет.

Алуролл је компанија која је орјентисана ка успеху и пре свега ка кориснику и увек ће се трудити да унапређује своје услуге и производе. Компанија ће се трудити да увек изађе у сусрет клијентима испуњавајући и специфичне захтеве корисника колико је то могуће. Јер главни циљ је у испуњавању специфичних захтева, јер се на тај начин још више удаљава од конкуренције, повећава приходе и приближава високим захтевима корисника из ЕУ.

Да би Алуролл остао лидер на тржишту мора да тежи ка вишим циљевима, улаже у развој нових производа, примењује најновије технологије. Инвестира у развој својих кадрова, како нових тако и постојећих. Уз све то мора да води рачуна о уштедама на свим нивоима. Па тако стичемо закључак да то једино можемо постићи ако имамо добру и компактну организациону структуру и унапред утврђене системе квалитета по којима послује.

8. ЛИТЕРАТУРА

- (1) Арсовски С., (2013), *Интегрисани систем менаџмента*, Факултет инжењерских наука, Универзитет Крагујевац.
- (2) Јовановић М., (2013), *Управљање процесима*, Оперативни менаџмент, Универзитет Сингидунум, Београд.
- (3) Пашаљевић М., (2007), *Интегрисани систем менаџмента организације*, Факултет организационих наука, Универзитет Београд.
- (4) Вулановић В., Станивуковић Д., Кемберовић Б., Максимовић Р., Радаковић Н., Радловачки В., Шилобад М., (2005), *Систем квалитета ISO 9001:2000*, Факултет техничких наука, Универзитет Нови Сад.
- (5) Миланов Б., (2016), *ISO CD 9001:2015, Quality management systems — Requirements*, Факултет организационих наука, Универзитет Београд.
- (6) Живковић Н., (2012), *Интегрисани систем менаџмента*, Факултет организационих наука, Универзитет Београд.
- (7) Систем менаџмента квалитетом, Захтеви, Институт за стандардизацију Србије, Идентичан са ISO 9001:2008.

Интернет извори:

- (а) www.ingkomora.com
- (б) www.aluroll.rs
- (в) www.documents.rs
- (г) www.tqmkonsalting.com
- (д) www.cimlss.rs