

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Назив студијског програма: Индустијско инжењерство

Ниво студија: Мастер академске студије

Модул: Пословно информациони системи

Предмет: Менаџмент комуникацијама

Број индекса: 413/2019

Тамара З. Стојановић

**Комуникација у организацији - управљање квалитетом
Мастер рад**

Комисија за преглед и одбрану:

1. др Фатима Живић, доцент

2. _____

3. _____

Датум одбране: _____

Оцена: _____



Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука



Основне студије: **Индустријско инжењерство**

Студијско подручје (усмерење): **Пословни и информациони системи**

Име и презиме: **Тамара Стојановић**

Број индекса: **413/2019**

ПРИЈАВА МАСТЕР РАДА

Тема рада: **Комуникација у организацији - управљање квалитетом**

Задатак: У оквиру мастер рада, кандидат треба да изврши прикупљање и систематизацију података о комуникацији у организацији, управљању квалитетом и контроли квалитета. Потребно је описати управљање квалитетом у предузећу и навести практичне примере и процесе као и предлоге за унапређење комуникације у организацији.

Ментор:

др Фатима Живић, доцент

Крагујевац, 08.05.2020

Резиме

На основу истраживања, практичног рада и анализе расположиве литературе у овом раду је приказана комуникација у организацији и управљање квалитетом. Дефинисани су појмови комуникације, контроле квалитета и истраживања у тој области као и управљање квалитетом као вид менаџмента квалитета у организацији. Методе које су коришћене у раду су: историјска метода, метода анализе, дедуктивна метода и метода испитивања путем анкете.

Кључне речи:

Комуникација у организацији, Управљање квалитетом, Контрола Квалитета, Менаџмент, ИСО

Summary:

Based on research, practical work and analysis of available literature, this paper presents communication in the organization and quality management. The concepts of communication, quality control and research in this area are defined, as well as quality management as a type of quality management in the organization. The methods used in the paper are: historical method, analysis method, deductive method and survey method.

Key words:

Communication in the organization, Quality management, Quality control, Management, IS

Садржај

Резиме	3
1 Уводна разматрања.....	1
1.1 Историјат квалитета и комуникације	1
2 Организациона комуникација.....	5
2.1 Значај комуникације у организацији	7
2.2 Интерна организациона комуникација.....	8
2.2.1 Формална интерна комуникација	8
2.2.2 Неформална интерна комуникација	11
2.3 Екстерна организациона комуникација.....	12
2.4 Комуникационе мреже	13
3 Управљање квалитетом и контрола квалитета	14
3.1 Дефиниција, улога и циљеви контроле квалитета.....	14
3.1.1 Улога и циљ контроле квалитета.....	16
3.2 Критеријуми контроле квалитета	18
3.3 Процедуре контроле квалитета добављача	20
3.3.1 Процедура ГП-12.....	20
3.3.2 Процедура ЦСЛ-1.....	22
3.3.3 Процедура ЦСЛ-2.....	23
3.3.4 Процедура ЦСЛ-3.....	25
3.3.5 Захтеви, радна упутства и извештаји активности	26

3.4 Практични примери контроле квалитета производа.....	29
3.4.1 Визуелна селекција	29
3.4.2 Контрола функционалности.....	30
3.4.3 Ажурирање софтвера	31
3.4.4 Димензионална контрола	32
3.4.5 Контрола помоћу мерних контролника	33
3.4.6 Један циклус контроле квалитета производа.....	34
3.5 Управљање квалитетом.....	36
3.5.1 Аспекти управљања квалитетом.....	39
3.5.2 Алати управљања квалитетом.....	40
3.5.3 Предности увођења управљања квалитетом	41
4 Стандард и Стандардизација	44
4.1 ИСО стандард	48
4.2 ИСО 9000:2015 и ИСО 9001:2015	50
4.3 Комуникација у систему управљања квалитетом	52
5 Анкета	55
6 Закључак	62
7 Литература.....	64

1 Уводна разматрања

Питање квалитета је све чешће заступљено у свим сферама друштва па тако и у савременом менаџменту. По многим, овај век ће бити век квалитета, јер је управо то концепт који је кључ успеха за многе компаније и државе широм света. Сваки народ има своја обележја, културна и социјална па се тако и сценарио квалитета разликује од земље до земље. Сви они оријентишу своје стратегије за менаџмент квалитета према потребама и захтевима свог поднебља што нас упућује на чињеницу да је коначан назив за све то – задовољење потрошача. Глобализација све више повећава конкуренцију на тржишту, данас није необично да се многе компаније одлучују такмичити на иностраним тржиштима. Повећање конкуренције, у то име, је учинило да компаније константно покушавају да повећају своју продуктивност и истовремено смање трошкове.

Међутим, концепт и филозофија квалитета није увек најјаснија како менаџерима тако и многим другима који се њиме баве. Задатак свих је да пре свега разумеју концепт квалитета и комуникације у организацији која јако утиче на квалитет крајњег производа, да утичу на едукацију и промоцију, кроз разне програме, да би развили колективну свест по питању квалитета. Све то се може постићи константно развијајући иновативну културу, у којој ће запослени да учествују у ношењу свих промена и примењујући усвојена знања. Све функције у предузећу треба да буду подређене томе да на што бољи начин доприносе крајњем квалитету и уз што већу рентабилност. Уколико само у једној фази дође до неусклађености може се очекивати пад у квалитету било да се ради о готовом производу или пружању услуга. Из свега тога произилази да уколико желимо задовољити крајњег потрошача морамо имплементовати квалитет у свим фазама пословања тј. од пословне комуникације, етике и културе компаније, преко квалитета технологије, кадрова, маркетинга, менаџмента до самог производа или услуге. Све ово можемо назвати једним именом *управљање квалитетом*.

1.1 Историјат квалитета и комуникације

О првим применама система квалитета говори се у Хамурабијевом закону, који је донет у Вавилону, у периоду око 3000. године пре Христа. Други облици контроле производних процеса потичу из старог Египта. Међутим квалитет је привукао пажњу тадашњег менаџмента, управо од времена од када постоје фабрике, око 1660. године. Потрошачи и компаније су настојале да купе производе високог квалитета, све организације су стремеле да буду препознате по томе што производе производе високог квалитета и пружају услуге на највишем нивоу. Један од метода који је користио менаџмент у многим организацијама је имплементирање менаџмента највишег квалитета, а која се користи и данас.

Фредерик Тејлор (Frederic Taylor) утицао је на то да се десе многе промене у области производње. У време када је радницима и менаџерима недостајало образовања, било је потребно раздвојити функције менаџера и задатке радника, Тејлор је то раздвајање први уочио. Раздвојио је извршне функције од функција које су обављали менаџери. Међутим, ту се појављује проблем јер се сви менаџери и радници усредсређују на то да је контрола

квалитета управо у надлежности онога ко контролише готов производ, па се приступа инвазивној производњи робе. Тако да у тим временима производње када контрола није примењивана систематски, она јесте функционисала када је обим производње био мали, међутим када су велики обими били у питању, контрола и производи су доживљавали потпуни крах. Што су фирме постајале веће и више производиле, тако се повећавала и потреба за ефикасношћу. 1911 године Фредерик Тејлор је успео да допринесе задовољењу ове потребе. Он је изнео јасно дефинисан задатак, који је изведен под стандардним околностима. Контрола је била један од тих задатака, основна намена је била да осигура, да ниједан неисправан производ не сме да напусти фабрику. Преусмерава пажњу на производ, правовременом откривању проблема и укључује тестирање сваког предмета, како би се осигурало слагање са спецификацијом производа, са циљем успешности завршне контроле од стране специјално обучених контролора. Овакав потез је водио ка томе да је неопходно раздвојити сектор који је задужен за контролу. Идеја за стварање посебних сектора у циљу да се изврши превенција кварова, што води према контроли квалитета. Такав принцип и данас игра важну улогу у пракси модерног менаџмента квалитета.

Јапански производи су 1940 године били јефтини али имитације без икакве вредности. То је свакако утицало на то да су јапански произвођачи уочили потребу да уведу иновативан приступ у обезбеђивању бољег квалитета производа. Неки од гуруа за квалитет који су то променили били су Деминг, Јуран и Арман В Фаигенбаун. Менаџмент квалитета и контрола 1950 године су се јако брзо развијали и постали главна тема јапанског менаџмента. Поље деловања, у области квалитета је почело раних шездесетих и унапређивањем радних места и укључивање запослених у идеје везане за посао, то је управо и била мотивација запослених, јер су се осетили као део тима са могућношћу да се чује и њихов глас. Значајан погодак је била чињеница да се за постизање квалитета производа морају побољшавати сви аспекти пословања предузећа. Ово је свакако био и почетак идеје о тоталном управљању квалитетом.

Многе компаније су наишле на проблем који се називао, конкуренција из Јапана. Јапанске компаније су развиле и усвојиле успешно различите системе квалитета и претвориле га у највећегдобављача у свету, док је њихова конкуренција у САД наставила да прати традиционалан менаџмент приступ у постизању циљева. Дакле развој контроле и менаџмента квалитета се у периоду од 20-их до 50-их година XX века није значајно мењао. Суштинске промене настају у периоду после 50-их година када Јапан системски уз помоћ консултаната В.Е.Деминга почиње свеобухватно образовање манаџера, власника капитала о неопходности система Контроле квалитета и система одржавања продуктивности у циљу опоравка ратом разорене привреде. У периоду између 1980. и 1990. године почела је нова фаза контроле квалитета и менаџмента. И постало је познато као TQM- *Total Quality Management* тј. тотално управљање квалитетом. Посматрајући јапански успех у решавању питања квалитета, западне компаније су почеле да уводе своје сопствене иницијативе у осигурању квалитета. Управљање квалитетом је развијено првенствено као фраза која је означавала широк спектар активности фокусираних на стратегије за развој квалитета, програме и активности као и технике за време овог периода, да би постало центар и фокус свих западних земаља у креирању квалитета.

Развој квалитета у Србији био је узрочно-последично везан са историјским догађајима који су се дешавали на овим просторима. Почетци организоване брига државе уз обезбеђење континуитета развоја квалитета су се десили средином XIX века, односно пресељењем тополивнице из Београда у Крагујевцу, указом кнеза Александра Карађорђевића од марта 1851. године. Први топови изливени су у Србији 27.октобра 1853. године у крагујевачкој Тополивници уз присуство кнеза Александра Карађорђевића. Свако оружје набављано из увоза подвргавано је контроли. Сложеност сагледавања квалитета на самом почетку индустријске производње огледала се и у сагледавању проблема улазних материјала за потребе производње оружја. Све више су се стварали услови да брига о/ квалитету не може бити ствар појединца, већ се морало прибећи стварању законских подлога са пратећим правним актима – која ће контролу квалитета поставити на ниво императива. Једним од првих аката донет је 24.01.1856. године који се односио на контролу и жигосање свих производа тополивнице. 25.06.1860. године Милош Обреновић, Први Књаз Српски донео је Упутство за рад оружнице (члан 14 говори о квалитету) у Крагујевцу. Након овога 1862/63.године, доносе се прва законска и подзаконска акта.

Даљи технолошки развој и јачање кадровског потенцијала условили су 1890. године, издавање нових правила Војно-техничких завода. Приручник је био плод тимског рада у којима је извршен спој теорије и праксе и уграђено искуство и наших радника који су стекли искуство у страним фабрикама. После ратне 1945.-1955. године се карактеришу као године интензивног економског развоја остварене на доминантном развоју и производњи средстава НВО, да би од године 1956 - 1973. имали фазу успореног економског развоја условљен падом економских резултата на развоју и производњи средстава наоружања и војне опреме НВО и недовољним економским резултатима оствареним на развоју тржишних програма и кооперативне производње у оквиру развоја укупне индустрије у земљи.

Бригу о обезбеђењу квалитета од стране купца вршили су војни контролори чији је начин рада и улога дефинисана Упутством о улози и раду контролно-пријемних органа при војнотехничким заводима и војно-индустријским предузећима, донетог 04.07.1948. године. По њему је рађено све до 1970. године, када је донешен Правилник о надлежности, начину рада и организацији војне контроле квалитета и поузданости наоружања и војне опреме. Дакле улога војне контроле је била корективног карактера при утврђивању пропуста у претходним фазама (селекција добрих и лоших комада), а примењен је концепт И&Т (инспекције и тестирања). Изласком Правилника о надлежности, начину рада и организацији војне контроле квалитета и поузданости наоружања и војне опреме 1970. године и Општих услова за обезбеђење квалитета МС (материјална средства) у ВЈ почињу се мењати методе рада, од примене концепта квалитета И&Т (Инспекције и тестирања) прелазило се на концепт обезбеђења квалитета (QA) (Quality assurance). У пракси се у том периоду покушава прећи уз доста отпора на унапређење концепта И&Т, увођење статистичких метода контроле квалитета средстава наоружања и војне опреме, што је карактеристика концепта Qualiti control (QC) – контроле квалитета. Тај концепт користи принципе из теорије вероватноће и статистике, а одлука о квалитету доноси се на основу дефинисаног прихватљивог нивоа квалитета.

Термин комуникација потиче из латинског језика од глагола *comunicare* (учинити заједничким, саопштити). Изведена именица од истог глагола *communicatio* има значење заједнице, обраћање или општење. Дакле, циљ комуникације није ништа друго, до успостављање заједнице и друштвености. Комуникација испуњава основну људску потребу - да будемо у контакту са другим људима. Комуницирање је једно од најдинамичнијих, најсложенијих и најобухватијих активности у људском друштву. Комуникација је, због тога, појам у друштвеним наукама који уопштено означава свеукупност различитих облика, веза и контаката међу припадницима друштва, а посебно преношење порука с једне особе или групе на друге. Међународно тело које се највише бави проблематиком комуникације и комуникологије је UNESCO. UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) је организација (специјална агенција) за образовање, науку и културу УН, основана 1946. године. Друга организација за комуникацију је именована је Међународна комисија за студију проблема комуникација. Председник стручне комисије био је ирски политичар, добитник Нобелове награде за мир (1974.) и саоснивач Amnesty Internatuonala Шон Мек Брајд. Мандат ове комисије био је да за наредно заседање Генералне конференције УНЕСКО (1980.г) изради аналитички извештај о стању чињеница у области информација и комуникација и да предложи одговарајуће практичне акције. 1980.г на Генералној конференцији одржаној у Београду, УНЕСКО је примио и усвојио извештај и препоруке Мек Брајдове Међународне комисије за студију проблема комуникација. Тако је ова стратегија постала глобална стратегија коју УН заступају преко једне од својих агенција УНЕСКО-а.[1] Ако се сагледа развој људске цивилизације, увиђа се да је пораст комуницирања међу људима доводио до развоја цивилизације и у одређеним моментима јој давао нова значења. Комуникација је процес, који је као и сваки други, подложен променама. Развој друштва, културе и технологије омогућавају да се начини комуникације мењају из дана у дан.

2 Организациона комуникација

Комуникација има значење заједнице, обраћања или успостављање заједнице и друштвености. Процес комуникације се састоји од слања и примања порука, односно процес на основу кога особа, група или организација преноси неку врсту информације другој особи, групи или масовном аудиторијуму. Од суштинског значаја је да се у том процесу информација разуме и да буде тачна. Комуникација је успешна, када је информација тачно примљена у погледу садржаја и значења које је одредио пошаљилац. Да би комуникација могла да се одвија у пословном контексту, учесници комуникације морају да:

- Познају језик – његове вербалне и невербалне елементе, као и језичке узорке који су одговарајући за одређену комуникацијску ситуацију;
- Имају интеракцијске вештине – тј. да познају обележја различитих комуникацијских ситуација и да буду у стању да одаберу одговарајући облик интеракције, протокол, за конкретну ситуацију;
- Имају културно знање – тј. да познају важна обележја друштвене структуре у којој комуницирају, састав њених вредности и ставова.[1]

С. Прајс је дефинисао комуникацију као индивидуалну производњу неких симболичких садржаја у складу са неким кодовима, а ти кодови антиципирају пријем тих садржаја код других субјеката, а у складу са истим кодовима.[2] Сматра се да неки симбол може да емитује/реципира у оквирима неког културног миљеа, а она може да се потврди чињеницом да је неки језик као симболичка творевина савршено разумљив само ако смо истовремено упознати и са лексиком и са граматиком, а речи су у то ситуацији симболи, а код представља систем који организује те речи. Према Мајерсу и Мајерсу [3], комуникација се одликује са следећих шест карактеристика:

1. Комуникација обухвата све и сматра се централним феноменом културе,
2. Она се не може прекинути, не престаје никада и немогуће је одредити њен почетак и крај,
3. Заснива се на размењивању значења,
4. У њој су садржани предвидљиви, очекивани или конвенционални елементи,
5. Може да се јави у неколико нивоа, на пример, између два појединца, између појединца и групе, између две или више група итд.,
6. Она се одвија и између једнаких и између неједнаких, у смислу пола, старосне доби, друштвеног статуса, образовања итд.[4]

Организација се може дефинисати као друштвени систем са структуром, која се састоји од појединаца или група које ради остваривања неког циља раде заједно. Утврђени циљ представља основни разлог постојања сваке организације. Организационо комуницирање подразумева постојање и коришћење унапред осмишљеног система преношења информација којим се информације могу преносити великом броју људи унутар или изван организације. Што доводи до закључка да није свака комуникација у организацији истовремено и организациона комуникација, већ је то само она која представља осмишљен

менаџерски напор. Основ организационог комуницирања највише је условљен формалном организационом структуром, односно формалним уређењем радних веза, линија комуникације које члановима једне организације дају одређени званични статус. Ефикасност комуницирања у компанијама је од изузетног значаја јер је комуникација услов усмеравања и утицаја на запослене у циљу остваривања компанијских интереса, спровођења промена, генерисања добрих идеја. Није тешко закључити да неуспешно комуницирање може да буде веома скупо. Неке од последица су:

- лоше донете одлуке;
- неразумевање и неспоразуми између организацијских целина;
- погрешно схватање или несхватање циљева организације;
- несхватање могућности остваривања личних циљева у организацији;
- конфликти;
- лош квалитет производа и услуга као последица неразумевања;
- отпор према променама и развоју;
- недовољно ангажовање запослених;
- неконзистентне активности и лоша координација и др. [1]

Предности ефикасне организационе комуникације су:

1. Брже решавање проблема – што доводи до ефикасног рада у оквиру организације;
2. Ефикасније доношење одлука – подстиче чланове организације на брз и тачан одговор;
3. Повећана продуктивност – када имамо добру комуникацију у оквиру и изван организације, повећава се могућност разумевања и бржег одговора на проблеме и решавање истих;
4. Складно одвијање радних активности;
5. Јаче пословне везе;
6. Јаснији промотивни материјал;
7. Бољи професионални имиџ;
8. Побољшан одговор *stakeholder-a* – учесник који има удела у пројекту ће имати добру повратну информацију.

2.1 Значај комуникације у организацији

Људи у организацији комуницирају из различитих разлога, а неки од најважнијих су:

1. Утицај на друге људе - једна од кључних сврха организационе комуникације је да усмери акцију, тј. да утиче на друге да се понашају на жељени начин. Кроз процес комуникације можемо да наговоримо или уверимо другу особу да промени своје ставове, мишљења и понашање у смеру који је за нас кориснији и пожељнији.
2. Постизање координиране акције - комуникација у организацијама често не укључује само индивидуалне напоре већ и устаљену акцију. Да би организација могла да функционише, појединци и групе морају пажљиво да координирају своје напоре и активности.
3. Смањење несигурности и нејасноће - већина људи тешко подноси нејасне и несигурне ситуације. Уколико је таквих ситуација много постају несигурни и забринути. Осећају потребу да комуницирају са другим људима у истој или сличној ситуацији.
4. Повратне информације о учинку - један од мотива комуникације у организацији је и тај што желимо да добијемо повратне информације о томе како обављамо свој посао, односно, желимо да другима дамо информације о томе како раде. Повратне информације су врло важне јер олакшавају постизање циља. Оне нам говоре да ли радимо добро и да ли треба нешто да променимо.
5. Потреба за друштвом - сваки човек има потребу за друштвом, потребу да буде са другим људима и са њима подели своја искуства. Људи желе да буду са другима не зато да би на њих утицали, не да би смањили несигурност или да би добили или дали повратну информацију о послу, већ једноставно зато што им је потребно да буду у друштву и разговарају. То је део људске природе.[1]

2.2 Интерна организациона комуникација

Интерна комуникација представља размењивање информација и идеја унутар организације. Поруче се могу размењивати у личном контакту, телефоном, факсом, дописом, е-маилом, интранетом итд. Интерна комуникација помаже запосленима у обављању њиховог посла, развијању јасног осећаја мисије организације и идентификовању и брзом реаговању на потенцијалне проблеме. Може се остварити у формалном и неформалном облику.

2.2.1 Формална интерна комуникација

Главни циљ комуникације с аспекта организације је њено успешно функционисање. Због тога се формална интерна комуникација у оквиру организације одвија у више смерова: вертикална, хоризонтална и дијагонална комуникација.

- *Вертикална комуникација*- има два тока: - Силазни ток (top-down) - почиње од топ менаџера и иде на ниже руководеће нивое до радника који се налазе на дну хијерархијске лествице. Основни циљ овог типа интерног-формалног комуницирања је вођење и управљање појединцима на нижим хијерархијским структурама. Силазна комуникација се у многим организацијама не остварује на адекватан начин. Запослени на нижим нивоима се често жале како "не знају шта се дешава" и "да њима нико никад ништа не говори." Незадовољена потреба људи за информацијама које су важне за њихов посао, типичан је знак лоше силазне комуникације. Недостатак неопходних информација проузрокује код запослених непотребан стрес. Још један од великих проблема код силазне комуникације је тај што информација која док пролази кроз много комуникационих канала губи смисао и своју релевантност и тачност. Узроци слабе силазне комуникације могу да буду:
- Раст организације као извор изолације запослених - Приликом оснивања, већина компанија су мале, па руководство и подређени комуницирају лицем у лице. Како се повећава величина организације, повећава се и број формалних линија управљања. Руководство постаје изоловано од извршних радника, поруке почињу да стижу до погрешних људи, шаљу се у неодговарајуће време итд.
- Недостатак јасно дефинисаних циљева- Иако се дугорочни и краткорочни циљеви перманентно усавршавају, врло често се дешава да менаџмент обраћа мало пажње на адекватно и потпуно представљање неопходних пословних информација запосленима на нижим хијерархијским нивоима.
- Неконтролисање постојеће комуникације - Комуницирање на исти начин у дужем временском периоду ствара навике у комуницирању. Руководство у организацији ретко проверава делотворност свог начина комуницирања са подређеним сарадницима, што их онемогућава да сазнају да ли су њихове поруке адекватно примљене, дали су разумљиве, одговарајуће и да ли су стигле на време.

- Неразумевање хијерархијских нивоа у погледу изношења информација - Директори врло често имају став да су руководиоци сектора и пословође одговорни за издавање одређених информација, док руководиоци сектора и пословође сматрају да је то одговорност главног руководства.
- Сегрегација (раздвојеност) између запослених - Је најчешће последица прописаних норми и јавља се у случајевима када је менаџмент одговоран за доношење одлука које утичу на целу организацију. Поред свега наведеног, делотворност силазне комуникације зависи и од распона контроле менаџера, тј. од броја надређених које менаџер директно надгледа.

Узлазни (bottom-up) ток - Узлазна комуникација се остварује од нижих ка вишим хијерархијским структурама. Главни циљ ове комуникације је информисати руководеће органе о томе шта се дешава на нижим деловима предузећа. Основни тип информација јесу информације о извршавању задатака. Поруке које теку у овом смеру обично садрже информације које су менаџерима потребне како би могли да обављају свој посао, као што су подаци неопходни за доношење одлука и тренутно стање разних пројеката. На тај начин, они могу да провере ефикасност своје силазне комуникације, као и укупну ефикасност функционисања организације испод њиховог нивоа. Комуникација нагоре није једноставно само обрнут процес у односу на комуникацију надоле. Разлика у положају између особа које комуницирају доводи до важних разлика између ова два типа комуницирања. Установљено је да до комуникације нагоре долази много ређе него до комуникације надоле. Узроци слабе узлазне комуникације могу бити:

- Величина и комплексност организационог система - Што је компанија већа и комплекснија, запосленима на нижим хијерархијским нивоима теже је да допру до топ менаџмента.
- Нереалне претпоставке - Погрешно мишљење о организацији, кадровима и процесу комуницирања, може проузроковати значајне проблеме у покушају преношења информација узлазним током
- Филтрирање и искривљеност поруке - Како информације теку узлазно, из једног у следећи ниво, њихово значење се искривљује и филтрира намерно или ненамерно. На путу до руководства фирме порука може да доживи знатне измене. Томе могу да допринесу и сами менаџери када, на пример, уместо апела упозорења са нижих хијерархијских нивоа, ситуацију доживе оптимистички. Такође, уколико запослени нема поверења у надређеног, доћи ће до значајног искривљавања, јер неће преносити све информације које добије.
- Страх од изношења лоших вести - Особа на нижем хијерархијском нивоу може манипулисати информацијама које преноси свом надређеном како би ситуацију за себе учинила повољнијом. Негативне информације се задржавају или мењају, а

пропуштају се само позитивне. Прећуткивање важних информација, макар оне биле и лоше, је једна од најгорих ствари коју подређени радник може да уради, због тога што се предпостављени ослањају на информације приликом доношења одлуке.

- Осећање конкуренције - Филтрирању и искривљењу поруке доприносе и руководиоци који не воле да имају запослене које красе достигнућа и вредне идеје, јер се поред њих осећају угроженим.
- Супериорно - Подређени однос - Узлазну комуникацију може да угрози страх од кажњавања код подређених, који прикривају значајне информације или проблеме. На пример, информације о личном учинку појединци могу да доживе као веома ризикантне. Уколико надређени процени да нису радили добро, можда ће их критиковати, казнити или можда чак и отпустити. Са друге стране, уколико процени да раде добро, можда ће повећати своја очекивања и тражити да убудуће раде још више. Такође, узлазну комуникацију може да омета и уверење да емоције не треба показивати, што утиче да радник потисне (прећути) питања и проблеме о којима би, у противном, желео да разговара.

Од поменутих комуникацијских смерова, узлазна комуникација је мање делотворна јер особе на вишим нивоима често не реагују на поруке које им долазе одоздо, док се лица са нижих нивоа често устручавају да се обрате онима изнад њих, посебно уколико су у питању лоше вести. Лоша узлазна комуникација може да буде веома опасна по организацију. Руководиоци не могу да доносе ефикасне одлуке, уколико не познају добро стање у организацији, како су извршени радни задаци, да ли су запослени задовољни, и да ли су прави људи на правим местима. Истраживања показују да се у организацијама у којима је узлазна комуникација ефикасна повећава квалитет рада већине менаџера. У пракси се оваква комуникација најчешће одвија путем састанака, кутија за сугестије, процедурама утврђеним за приговоре и кроз тзв. "часове отворених врата" када сваки запослени може да дође до особе која је високо у пословној хијерархији.

- *Хоризонтална комуникација* - Ово је најчешћи комуникацијски ток у организацији. Хоризонтална комуникација се односи на комуникацију између појединаца који се налазе на истом хијерархијском нивоу. Између осталог, ова врста комуникације омогућава координацију и интеграцију одељења и сектора који обављају релативно независне задатке. Механизми хоризонталне комуникације у организацији најчешће нису прописани и препуштени су иницијативи сваког појединачног учесника. Она се обично одвија путем неформалних састанака, телефонских разговора, порука, наруџбина и сл. У случају врло сложених задатака који захтевају координацију великих група људи, могу да се формирају и специјални одбори или тимови, или могу да се ангажују посебни руководиоци чија ће функција бити успостављање ефикасне хоризонталне комуникације.
- *Дијагонална комуникација* - Комуникација у свим смеровима. Дијагонална комуникација је најмање коришћен комуникацијски ток у организацији.

2.2.2 Неформална интерна комуникација

Поред формалних канала (силазних, узлазних, хоризонталних, дијагоналних), у оквиру организације постоје и неформални начини комуницирања. Неформални начини комуницирања представљају нерегуларне канале комуницирања, то јест незванични поверљиви ланци вербалне комуникације између појединаца, по принципу особа-особи. Ово је врло важан ток информација унутар једне организације. Људи преносе информације онима са којима долазе у додир, стварајући на тај начин цевоводе кроз које поруке могу да путују. Ми обично комуницирамо с особама које су нам сличне у погледу старости и времена проведеног на послу. Са њима проводимо више времена и, наравно, више комуницирамо, јер се пријатније осећамо с особама које су нам сличне, него с особама у односу на које се разликујемо. Методе неформалног комуницирања су:

- необавезни разговори запослених на свим нивоима;
- приватна мрежа телефонских и личних контаката у другим деловима организације, а која често омогућава да се неки послови обаве брже него коришћењем формалних канала. Таква мрежа се базира на узајамним симпатијама и пријатељствима и у већини организација је активна;
- тајни писани материјали који круже организацијом - вицеви, карикатуре и сл.;
- тајни знакови типа "пази шеф долази", "шеф те гледа" и сл.;
- гласине - шире се на неки од претходно описаних начина; ретко су у потпуности нетачне, а углавном се баве оним сензационалистичким аспектима ситуације.

Истраживања неформалних канала комуникације дала су следеће резултате:

- неформалним каналима информације се шире брже него формалним;
- пренесене информације су око 75% тачне;
- преносе се само оне информације које запосленима изгледају важне или занимљиве;
- запослени се ослањају на ове информације када су несигурни, заплашени или суочени са променама у организацији.

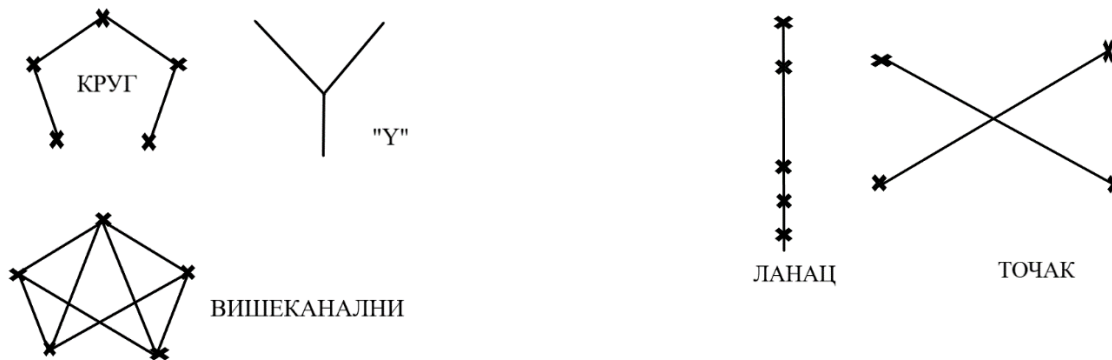
Неформална комуникација поништава ранг или ауторитет особа и може да повеже чланове организације у свим могућим смеровима – хоризонтално, вертикално и дијагонално. Људи могу да преносе какву год неформалну информацију пожелеле било коме у организационој структури. Успешни руководиоци не спречавају овакву комуникацију, јер знају да је то немогуће, јер је она неизбежан елемент у раду организације. Успешни менаџери је надгледавају и покушавају на њу да утичу. Оно што је карактеристично за неформалан вид преношења информација, је то да је овакав вид комуницирања „од уста до уста“ много брже преноси информације од формалног облика комуницирања у оквиру организација.

2.3 Екстерна организациона комуникација

Компаније константно размењују поруке са купцима, добављачима, дистрибутерима, конкурентима, инвеститорима, новинарима, представницима државних структура и др. Екстерна комуникација се такође може остваривати на формалан и неформалан начин. Формалној екстерној комуникацији се у организацијама посвећује посебна пажња. Било да се остварује путем писма, е-маила, веб сајта, телефона, факса, или на друге начине, ефикасна комуникација је први корак у стварању одговарајућег имиџа. Пажљиво креирана писма, извештаји, презентације, или *web* стране, пружају екстерном окружењу важну поруку о квалитету организације. Поруке какве су, на пример: огласи, извештаји за штампу, обавештења о повећању цена, писма инвеститорима и сл., спадају у надлежност особља запосленог у сектору маркетинга или задуженог за односе са јавношћу (посао менаџера за односе са јавношћу обухвата креирање и управљање током формалних информација у спољашњем окружењу). Неформална екстерна комуникација за разлику од формалне екстерне комуникације у организацији, која се често пажљиво припрема, неформално екстерно комуницирање се најчешће остварује као део рутинских пословних операција. Топ менаџери се често ослањају на неформалне контакте с особама из спољашњег окружења како би прикупили информације које би могле бити корисне њиховим фирмама. Велики део њихових неформалних мрежа укључује интеракције са топ менаџерима из других компанија. Овакав облик комуникације најчешћи је вид размене информација и преговора у оквиру две организације. Сви запослени у организацији представљају важан неформални канал комуникације са спољним светом. У току свакодневних радних активности они несвесно упијају информације које повећавају њихово укупно знање које имају о својој организацији. Шта више, сваки пут када неко од запослених говори о својој компанији, он шаље поруку. Многи људи из екстерног окружења формирају своје мишљење о организацијама на основу суптилних, несвесних сигнала које запослени емитују тоном свог гласа, изразом лица и својом целокупном појавом. Улога екстерне компаније је да уз присутност својих специјализованих техничара унутар фабрика као и велике флексибилности управљања ресурсима, гарантује непосредно решавање проблематика везаних за серијску производњу, као и контролу најкомплекснијих хидрауличких, електронских и механичких система. То су компаније које поседују искуство, знање и доказану техничку стручност. "Одређене компаније поседују софистициране електронске инструменте за анализу као и дијагностику аутомобилских компоненти. Такође, екстерна компанија може помоћи компанијама које желе да следе ефикасност кроз увођење глобалних и/или парцијалних модела организовања, способних да створе конкурентну компанију са високо квалитетним производима по конкурентним ценама, у складу са потребама клијента.

2.4 Комуникационе мреже

Шеме које показују које/како то организационе јединице комуницирају једне са другима су комуникационе мреже. Постоји више могућих комуникационих мрежа. На следећој слици 1 приказане су највише проучаване мреже: ланац, точак, круг, у и звезда.



Слика 1. Комуникационе мреже

Кључни фактор по коме се разликују мреже је степен централизације. Точак, Y и Ланац су централизоване мреже. То значи да чланови могу да комуницирају али морају да се обраћају некој централној личности. Круг и Звезда су децентрализоване мреже, тј. чланови могу слободно да комуницирају. Истраживања су показала да:

- централизоване мреже боље функционишу када је задатак једноставан.
- децентрализоване мреже су ефикасније када је задатак комплексан.

3 Управљање квалитетом и контрола квалитета

Контролисање квалитета представља део управљања квалитетом који је усмерен на испуњавање захтева квалитета. Садржи операције одређивања исправности скупа захтеваних карактеристика квалитета на неком резултату процеса (полупроизвод, производ, софтвер или услуга). Одређивање квалитета односи се на мерења, испитивања и контролисања.

Контрола мере се врши помоћу контролних мерила, тако сто се врши упоређивање једне или више величина истовремено са другом величином исте врсте. Контролом се утврђује одступање мерне величине од утврђене вредности.

Питање квалитета је све чешће заступљено у свим сферама друштва па тако и у савременом менаџменту. Свака земља засебно оријентише своје стратегије за менаџмент квалитета према потребама и захтевима свог окружења, што упућује на чињеницу да је коначна особина квалитета у ствари задовољење потрошача.

Концепт и филозофија квалитета није увек најјаснија како менаџерима, тако и многим другима који се њиме баве. Све функције у предузећу треба да буду подређене томе да на што бољи начин допринесе крајњем квалитет и уз што већу рентабилност. Уколико само у једној фази дође до неусклађености, може се очекивати пад у квалитету било да се ради о готовом производу или у пружању услуга. Да би задовољили крајњем потрошача морамо имплементирати квалитет у свим фазама пословања тј. од пословне етике и културе компаније, преко квалитета технологије, кадрова, маркетинга, менаџмента до амог производа или услуге. Све ово можемо назвати једним именом QM (Quality Menagment) тј. Управљање Квалитетом.

3.1 Дефиниција, улога и циљеви контроле квалитета

Квалитет је појам који, вероватно има највише различитих дефиниција које могу бити прихваћене као тачне. Разлог за појаву различитих објашњавања квалитета као појма и тумачења у периоду од последњих 100 година може се наћи у промени начина живота и развоју технологије. Нове технологије и производе усвајамо и прихватамо за нормални, подразумевајући део свакодневног живота. Квалитет се може употребити када се објашњава поузданост при употреби, колико дуго се производ може употребљавати, поједине особине производа при коришћењу неке услуге. Пуно различитих начина на који се описује један појам који зависи од много елемената и коју ће две особе описати на различит начин без обзира да ли користе исти производ или услугу. Прихватање квалитета неког производа или услуге има личну карактеристику за сваког корисника и не може се сматрати да је једно тумачење и прихватање квалитета тачно а друго погрешно. Прихватање квалитета је веома широк појам и зависи од начина посматрања.

У циљу усвајања појма и начина дефинисања биће цитирани ставови појединих теоретичара који ближе описују квалитет [5]:

Деминг:

“Квалитет би требало да своју тежњу усмери на садашње и будуће потребе својих корисника.”

Јуран:

“Скуп активности на основу којих се постиже подобност производа за коришћење.”

“Квалитет представља примереност сврси и при употреби.”

Арман W Фаигенбаун:

“Скуп сложених карактеристика производа или услуга у маркетингу, развоју, производњи и одржавању, кроз које ће производња или услуга у употреби задовољити очекивања корисника.”

“Квалитет представља најбољи начин задовољење услова корисника, међу којима су најзначајнији: стварна намена и продајна цена.”

Квалитет се односи на оне карактеристике које задовољавају потребе корисника, водећи ка његовом задовољству. У том контексту, квалитет је оријентисан на приход. Сврха вишег нивоа квалитета је постизање већег задовољства корисника и, надамо се, и већег прихода. Међутим, постизање вишег нивоа квалитета је обично скопчано са повећаним инвестицијама и трошковима. У овом случају квалитет обично кошта више.

Квалитет подразумева одсуство дефеката – непостојање потребе за дорадом, смањена вероватноћа отказа у експлоатацији, незадовољства и рекламација корисника. У овом контексту, значење квалитета се односи на трошкове, а виши квалитет подразумева мање трошкове.[6] Квалитет је у најширем смислу речи свакодневна људска потреба садашњег и будућег развоја људског друштва. Дефиниција коју користи америчко друштво за контролу квалитета (*American Society for Quality Control*) и која је прихваћена широм света је:

„Квалитет је свеукупност особина и карактеристика производа или услуге које се исказују његовом/њеном могућношћу да задовољи изречене или назначене потребе.“

У различитим периодима привредног развоја мењао се сам смисао и значење појма квалитет. Различити стручњаци су на различите начине тумачили и дефинисали појам квалитета. Томе у прилог говори и анкета коју је Галуп Институт спровео међу менаџерима у великом броју америчких компанија. Анкетом се потврђује разноликост у разумевању квалитета и истиче се чињеница да је разумевање квалитета везано за улогу коју појединац има у ланцу производња-тржиште. Значајне разлике у перцепцији квалитета у различитим

регионима и земљама света показују истраживања која је спровео *Cloaire Rapaille*. У Немачкој је квалитет када је производ усаглашен са спецификацијом, у Јапану је квалитет перфекција, а у Америци квалитет је када нешто функционише.

3.1.1 Улога и циљ контроле квалитета

Контрола квалитета је важна у готово свакој индустрији. Осигурава да је сваки производ који напушта фабрику највишег квалитета и исти као и сви предмети који су долазили пре њега. Једна индустрија у којој је контрола квалитета посебно важна је аутомобилска индустрија. Сам процес контроле има за циљ смањење трошкова, улагање у висококвалитетне производе може се чинити скупим потезом, али дугорочно може уштедети. Производ који недостаје у контроли квалитета, посебно у аутомобилској индустрији, може покренути скупе последице. Лоши производи могу изазвати саобраћајне несреће и бити опасни за возаче.

Контрола квалитета може уочити проблеме пре него што се производ пласира потрошачима, што доводи до бољих издања. Контрола може да осигура да ови производи испуњавају индустријске стандарде, за неке компоненте, попут издувних и система за издувне гасове, испуњење правих стандарда је од суштинског значаја. Алати се разликују у зависности од производа који се производи, али постоји неколико основних алата које било који аутомобилски погон може користити да побољша свој план контроле квалитета. Одабир правих алата током производње је јако важан за контролу квалитета је. Ти алати укључују анализу режима квара, статистичку контролу процеса и анализу система мерења.

- Анализа режима квара омогућава постројењу да анализира производни процес и предвиди могуће тачке квара. Након што се пронађу ове тачке кварова, могу се успоставити против мере да се спрече да се дечавају током производње.

- Процеси статистичке контроле користе се у контроли квалитета у готово свакој индустрији. Статистичка контрола се користи за контролу и побољшање производних процеса.

- Анализа система мерења се не примењује на одређени производ, већ на опрему која се користи за мерење и анализу производа пре него што постану доступни за продају. Овај корак осигурава да су мерења која су извршена тачна, омогућавајући употребу опреме за контролу квалитета без превелике разлике између серија.

Тржишни услови, нове стратегије развоја, усредсређене на процесе са највишом додатном вредности, подстичу многе компаније, не само из аутомобилске индустрије, да одаберу спољне сараднике или *Outsourcing* решења. *Outsourcing* се може појавити било где у целом ланцу снабдевања, као и у производним процесима, послепродајним и сервисним операцијама. Упркос предностима повезаним са флексибилношћу *outsourcing*-а, појављују се проблеми у вези са временом одзива и трошковима повезаним са *outsourcing* контролом активних активности. Поставља се питање шта са трошковима контроле ако добављач

контролише, попут коначне или интероперативне контроле, подлеже добровољном или га намеће по потписаном уговору? У том случају, врло је важно елиминисати опортунистички приступ свих учесника процеса (учесника ланца снабдевања) самом процесу подучавања. Из перспективе продуктивности, *outsourcing* може резултирати губитком информација, асиметријом информација и недостатком знања о нарученим процесима, што заузврат спречава клијента да стекне правилан увид у питања квалитета која могу произаћи из оба *outsourcing-a*, као и аутоматизовани ланци снабдевања и производни процеси (технолошки). Питање *outsourcing* контроле квалитета у аутомобилској индустрији изгледа мало другачије. У овој индустрији све се чешће сусрећемо са случајевима контроле квалитета на основу добровољног *outsourcing-a* или наметнутог *outsourcing-a* од стране добављача. Под контролом се у овом случају подразумева мерење, испитивање или проверавање једне или више контролних карактеристика производа као и упоређивање добијених резултата са техничким спецификацијама.

Обављање контролне активности може укључивати производ или поступак. Контролне операције се могу изводити на одређеној локацији на радној станици или на одвојеном месту. Стално место контроле на крају процеса се успоставља када је препоручљиво укључити контролу квалитета као засебну операцију, нпр. у контроли *outsourcing-a*. Контрола квалитета производа врши се након кључних операција у којима је апсолутно неопходно испунити одређене параметре или постоји велики ризик од формирања неспојивости након операција где су производ и тачно његови параметри улазна база за следећу операцију или завршни производ (операције монтаже). Индустријска пракса показује да у случају контроле спољних послова место извршења контроле обично представља крај процеса.

Улога менаџмента у успостављању система квалитета незаменљива је. Та улога огледа се како код утврђивања самог приступа успостављању система квалитета, тако код доказивања одређености за развој и побољшање управљања системом квалитета, а и током реализације пројекта за успостављање система квалитета. Улога квалитета директно је условљена схватањем овог термина. Он има различите нивое схватања и примене. Најреспострањенија се свакако односи на квалитет производа, односно услуге. Посебан ниво би био обезбеђивање квалитета, односно систем мера које организација предузима да би купцу пружила поверење у испињење захтева за квалитет производа и услуга. Виши ниво је постојећи модел стандарда ИСО 9001, који осим обезбеђења квалитета третира и одређене аспекте управљања. Теоријски могућности за примену квалитета су неограничене. Циљ и улога зависи од способности организације да се за то оспособи и да то примени. Чињеница је да сваки модел има своја ограничења, а могућности за побољшања немају. Коришћењем принципа, метода, поступака и алата квалитета може се утицати на све аспекте пословања.

Квалитет производа је скуп својстава, која одређују употребну вредност производа за задовољење друштвених потреба. Квалитетан производ ће одговарати својој намени спољним изгледом, извршавањем функције за коју је намењен и веком употребног трајања. Ако ови основни услови нису испуњени, такав производ у конкуренцији на тржишту пропада као неквалитетан. На квалитет производа и услуга примарно утиче:

- квалитет рада који је одређен квалитетом постављене методе за извршавање производног или услужног процеса, као и квалитетом реализације те методе;
- квалитет сировине као предмет рада и посебно је значајан за трајање употребног квалитета производа;
- технолошка опремљеност и физичко стање средстава за рад на којима се или помоћу којих се обављају производни или услужни процеси, својим технолошким могућностима, тачношћу, поузданошћу и прилагодљивошћу различитим режимима и условима рад;
- микроклиматски и остали услови у којима се обавља производни процес и који морају имати референтне вредности чија одступања треба да су у прописаним границама. То су, првенствено температура околине, осветљеност радни места, атмосферски притисак, влажност.

Циљ контроле квалитета је садржан у оцењивању, односно мерењу својстава квалитета, која треба да буду стандардизована. Контрола квалитета у производним процесима се обавља по фазама његовог стварања [7]:

- пријемна или улазна контрола квалитета се односи на контролу својстава сировина, материјала и готових делова добијених од коопераната,
- операцијска контрола квалитета обухвата контролу параметара квалитета добијених после изведених захвата и радних операција у производном процесу,
- међуфазна контрола квалитета обухвата контролу одређених својстава карактеристичних за ту врст производа,
- завршна контрола квалитета обухвата контролу својстава готових производа и обавља се на крају производног процеса пре предаје производа служби за складиштење или испоруку кориснику производа.

3.2 Критеријуми контроле квалитета

У зависности од примењених критеријума, пажња се фокусира на различите елементе квалитета. Квалитет је углавном дефинисан у односу на:

- атрибуте производа,
- захтеве корисника,
- вредности за корисника,
- техничке критеријуме,
- субјективне критеријуме.[8]

За атрибуте производа квалитет представља скуп атрибута материјалног и услужног производа, неопходних да се задовоље захтеви корисника. Квалитет је функција вредности појединих атрибута, а виши ниво квалитета имају производи чији атрибути у већој мери задовољавају корисника. Неопходно је атрибуте учинити мерљивим.

За захтеве корисника квалитет се дефинише у односу на сврстиходност или степен испуњења захтева за квалитетом. Уколико је корисник задовољан, квалитет је на

одговарајућем нивоу. Захтеви корисника и сврха тј. намена производа су пресудни за дефинисање квалитета.

Квалитет је резултат задовољења корисника и цене производа. По овом критеријуму циљ је у довољној мери задовољити захтеве корисника, а бити јефтинији од конкуренције. Највишу вредност за корисника представља најповољнија комбинација квалитета и цене.

За техничке критеријуме, под квалитетом се подразумева постављених стандарда и норми, односно обезбеђивање усаглашености са специфичним параметрима квалитета. Овај критеријум се често назива и инжењерски, а своди се на тенденцију производње без грешке.

Квалитет за субјективни критеријум је синоним за супериорност или изврсност и универзално је препознатљив. На овом критеријуму заснива се идеја грађења имиџа и препознатљивости појединих производа и компанија. Сам појам изврсности је у потпуности апстрактан и субјективан, те стандарди изврсности варирају од појединца до појединца и нема јасних смерница за мерење квалитета.

Да би нека фирма прихватила систем менаџмента квалитета, пре свега би требала да примени стратегијски начин одлучивања у својој организацији. На дизајн и имплементацију једног менаџмента квалитетом утичу различите потребе, дефинисани циљеви, обезбеђен производ или пружена услуга, све активности као и величина и структура саме организације. Из тог разлога је готово немогуће очекивати од било кога да унесе униформираност у структуру менаџмента квалитетом или да направи истоветне документе па се стога тај део разликује од компаније до компаније.

Главни аспекти за развој менаџмента квалитетом подразумевају напредак кроз:

- **Инспекција** – која подразумева сортирање од лошег према добром.
- **Контрола квалитета** – потребно је планирати контролу далеко раније у кругу производње. То нам помаже да идентификујемо грешке раније и да на неки начин утичемо на превенцију.
- **Контрола квалитета добављача** - потреба за контролом и захтев да се она изврши ступају на снагу оног момента када је примећена неусаглашеност робе, изводи се пре него што компоненте стигну до производне траке. Врло високи захтеви за квалитет постављају се пред било којим добављачем компоненти. Лако је не испунити ове захтеве, а то ствара знатне трошкове. Нагли пораст наруџби, нестабилност процеса или грешка оператера су довољни да производни процес постане сложенији.
- **Осигурање квалитета** – циљ сваке комерцијалне фирме је пронаћи које су то потребе потрошача и приликом усресређености на те потребе, сви проблеми се могу уочити, па самим тим и предупредити. Заузврат се добије задовољство потрошача.
- **Све активности базиране на менаџменту квалитетом** – усмереност према менаџменту квалитетом у пословању је произвело, на неки начин синергију која је резултирала процесима базираним на менаџменту квалитетом. Сталним унапређивањем ефикасности менаџмента квалитетом је утицало на стално унапређивање самог пословања.[8]

3.3 Процедуре контроле квалитета добављача

У случају када купац прими некомпатибилну испоруку, од које се делови и делови не могу користити у даљем процесу монтаже, производни погон мора узети у обзир ризик од заустављања монтажне линије због недостатка сигурности у погледу квалитета компоненти. У овом случају све чешће саме компаније или одлуком примаоца запошљавају спољне компаније које су укључене у контролу квалитета, између осталог: избор, поправак и сортирање делова, компоненти и готових производа за монтажу. Постројење за монтажу клијената у кризним ситуацијама очекује од добављача тренутни одговор и решење проблема.

Тада добављач има прилику да се обрати таквој компанији која се бави *outsourcing-om*, која ће организовати спровођење селекције како би обезбедила континуитет производње свом купцу. Услуга контроле квалитета треће стране врши се на основу састављеног од стране дотичних страна, такозване спецификације контроле. Након извршеног задатка добављач и његов купац добијају детаљан извештај о резултатима извршене контроле, а неисправни делови се одвајају и причвршћују тако да не уђу у производну линију[5].

У случају да клијент открије нескладне делове, добављач је дужан да одмах спроведе поступак контролисане испоруке. Процес контролисане испоруке претпоставља увођење додатне 100% инспекције секције на крају производње процеса или изван производне линије, у циљу тражења делова нОК-а, у складу са прихваћеним упутством. Контролисана отпрема пружа непосредну прилику да се купац заштити од примања додатних делова који нису у складу, а добављачу даје време да пронађе узрок и примени низ корективних радњи. Контрола у процесу контролисања отпреме може бити визуелна или помоћу одређених контролних и мерних алата или мерача. Сваком временском контролом контролисане испоруке проверава се 100% делова, а потврђује се обележавањем делова, најчешће се користе зелене налепнице. У тренутку када купац намеће добављачу процедуре контролисане испоруке, клијент дефинише критеријуме за излаз.

3.3.1 Процедура ГП-12

ГП-12 или *General Procedure No.12* је процедура *General Motors*-а из 1920 године. Користи се у раној фази производње како би се постигао жељени квалитет очекиван од стране клијента. Циљ ове контроле је да се потенцијални проблем квалитета производа уочи одмах након завршетка процеса ппроизводње, а пре него производ буде испоручен клијенту. На овај начин долази до побољшања *Pre-Production* контролног плана и стицања већег поверења између произвођача и клијента као и избегавања потенцијалних пенала дефинисаних уговором. Започињањем ГП-12 контроле, произвођач је дужан да јасно нагласи одговорно лице за дату активност, а то углавном буду инжењери квалитета који до завршетка контроле имају комуникацију са екстерном компанијом на дневном нивоу и доступни су да у сваком тренутку подрже активност.

Одговорна особа за ГП-12 је дужна да екстерној компанији која врши контролу омогући:

- Јасно дефинисано радно упутство у ком су наглашене аномалије;
- *Мастер* узорке од којих је један производ без аномалије по стандардима и пројекту и један производ који има одступање због кога се врши ГП-12 контрола;
- Контролнике и други алат уколико то контрола захтева;
- Потребну пратећу документацију;
- Услове рада.

Услови рада подразумевају:

- Радни сто са осветљењем који задовољава прописане стандарде;
- Јасно дефинисан *flow* материјала, што подразумева плаву, зелену и црвену зону од којих је:

- Плава зона служи за допремање материјала који ће бити контролисан;
- Зелена зона која служи за одлагање материјала који је проверен и у складу са спецификацијом (ОК);
- Црвена зона која служи за одлагање материјала који је ван толеранција и спецификације (НОК).

Ако су испуњени горе наведени услови, екстерна компанија која врши контролу дужна је да:

- Изврши тренинг са својим запосленима везан за безбедност на раду;
- Изврши тренинг контроле производа користећи радна упутства (*TOJ-trening of job*) који оператер потписује односно даје сагласност да је обучен за дату врсту посла и гарантује да у случају пропуста сноси последице;
- Договори детаље око извештаја са произвођачем- инжењером квалитета задуженим за активност;
- Да на дневном нивоу шаље извештаје који садрже договорене детаље
- Да у случају пропуста својих оператера припреми *OPL (One Point Lesson)* којим за одређени пропуст даје нову обуку оператеру везану за пропуст који се десио.

Дужина трајања ГП-12 контроле не зависи од екстерне компаније већ искључиво од договора произвођача и његовог клијента да се контрола прекине. Разлог прекида контроле је углавном дуг период контроле у ком није пронађен ни један део ван спецификације, чиме се потврђује да је испуњен захтевани ниво квалитета производа.

3.3.2 Процедура ЦСЛ-1

ЦСЛ-1 контрола (Controlled Shipping Level 1) служи као контрола производа у серијској производњи и користи се за спречавање слања производа који није у складу са пројектом. На тај начин се клијенту гарантује да сви испоручени производи имају задовољавајући ниво квалитета.

Циљ ове контроле је да се помогне проналажењу узрока проблема, а затим када се проблем пронађе и реши, потребно је да прође одређени период (договорен између произвођача и клијента) у ком сви контролисани производи задовољавају стандарде квалитета. Као и код ГП12 контроле, постоје дужности произвођача и екстерне компаније које морају да се испуне. За разлику од ГП-12 где је одговорно лице инжењер квалитета, код ЦСЛ-1 контроле, лице одговорно за активност од стране произвођача је углавном менаџер квалитета. Запослени, добављачи врше контроле како би спречили купца да прими нескладне производе. Контрола се врши према упутству купца.

Он такође обезбеђује екстерној компанији одређене услове за рад:

- Јасно дефинисано радно упутство у ком су наглашене аномалије;
- *Мастер* узорке од којих је један производ без аномалије по стандардима и пројекту и један производ који има одступање због ког се врши ЦСЛ-1 контрола;
- Контролнике и други алат уколико контрола то захтева;
- Потребну пратећу документацију уколико је потребно;
- Услове рада.

Услови рада подразумевају:

- Радни сто са осветљењем који задовољава прописане стандарде;
- Јасно дефинисан *flow* материјала, што подразумева плаву, зелену и црвену зону од којих је:
 - Плава зона служи за допремање материјала који ће бити контролисан;
 - Зелена зона која служи за одлагање материјала који је проверен и у складу са спецификацијом (ОК);
 - Црвена зона која служи за одлагање материјала који је ван толеранција и спецификације (НОК).

Ако су испуњени горе наведени услови, екстерна компанија која врши контролу дужна је да:

- Изврши тренинг са својим запосленима везан за безбедност на раду;
- Изврши тренинг контроле производа користећи радна упутства (*TOJ-training of job*) који оператер потписује односно даје сагласност да је обучен за дату врсту посла и гарантује да у случају пропуста сноси последице;
- Договори детаље око извештавања са произвођачем - менаџером квалитета задуженим за активност;

- Да на дневном нивоу шаље извештаје који садрже договорене детаље, овога пута за разлику од ГП-12, екстерна компанија је обавезна да у извештавање укључи клијента произвођача који купује финални производ.

На тај начин се избегавају било какве лажне статистике о нивоу квалитета и контрола се подиже на виши ниво:

- Да у случају пропуста својих оператера припреми *OPL (One Point Lesson)* којим за одређени пропуст даје нову обуку оператеру везану за пропуст који се десио.

- Обележи производ и његово паковање посебном налепницом која на себи садржи ознаку ЦСЛ-1 контрола.

Дужина трајања ЦСЛ-1 контроле не зависи од екстерне компаније већ искључиво од договора произвођача и његовог клијента да се контрола прекине. Разлог прекида контроле је углавном дуг период контроле у ком није пронађен ни један део ван спецификације, чиме се потврђује да је испуњен захтевани ниво квалитета производа, тј. Потврда од стране произвођача да је нађено решење за узрок проблема.

3.3.3 Процедура ЦСЛ-2

ЦСЛ-2 контрола (Controlled Shipping Level 2) служи као контрола производа у серијској производњи и користи се за спречавање слања производа који није у складу са пројектом. ЦСЛ-2 је активност коју захтева клијент и то у случају када ГП-12, а ни ЦСЛ-1 нису дали жељене резултате и када се дефектни производи константно испоручују клијенту.

Немају све екстерне компаније лиценцу за ЦСЛ-2 контроле, што говори да је тај ниво контроле јако захтеван. У ЦСЛ-2 контролу је укључен високи менаџмент произвођача као и високи менаџмент клијента.

Циљ контроле је 100% производа у складу са критеријумима у периоду од 90 дана без изузетка, свако детектовање лошег производа од стране екстерне компаније продужује контролу додатних 90 дана, што би значило да ако је аномалија пронађена 85-ог дана, активност би се наставила још 90 дана.

Као и код ГП-12 и ЦСЛ-1 контроле, постоје дужности произвођача и екстерне компаније које морају да се испуне. За разлику од ГП-12 и ЦСЛ-1 контроле, лице одговорно за активност од стране произвођача је углавном менаџер квалитета, али на почетном (*kick off meeting*) састанку присуствују још менаџер производње, менаџер логистике а често и сам директор фабрике. На састанку све три стране произвођач, његов клијент и екстерна компанија договарају и усаглашавају критеријуме, метод контроле и радно упутство. Тако потписани документи се даље користе за контролу, где су прецизно дефинисане одговорности све три стране. Одговорно лице – менаџер квалитета такође обезбеђује екстерној компанији одређене услове за рад:

- Јасно дефинисано радно упутство ком су нагласене аномалије;
- *Мастер* узорке од којих је један производ без аномалије по стандардима и пројекту и један производ који има одступање због ког се врши ЦСЛ1 контрола;
- Контролнике и други алат уколико контрола то захтева;
- Потребну пратећу документацију уколико је потребно;
- Услове рада.

Услови рада подразумевају:

- Радни сто са осветљењем који задовољава прописане стандарде;
- Јасно дефинисан *flow* материјала, што подразумева плаву, зелену и црвену зону од којих је:
 - Плава зона служи за допремање материјала који ће бити контролисан;
 - Зелена зона која служи за одлагање материјала који је проверен и у складу са спецификацијом (ОК);
 - Црвена зона која служи за одлагање материјала који је ван толеранција и спецификације (НОК).

Ако су испуњени горе наведени услови, екстерна компанија која врши контролу дужна је да:

- Изврши тренинг са својим запосленима везан за безбедност на раду;
- Изврши тренинг контроле производа користећи радна упутства (*TOJ-training of job*) који оператер потписује односно даје сагласност да је обучен за дату врсту посла и гарантује да у случају пропуста сноси последице;
- Договори детаље око извештавања са произвођачем - менаџером квалитета задуженим за активност;
- Да на дневном нивоу шаље извештаје који садрже договорене детаље, овога пута за разлику од ГП-12 и ЦСЛ-1, екстерна компанија је обавезна да у извештавање укључи клијента произвођача који купује финални производ као и високи менаџмент све три стране;
- Обележи производ и његово паковање посебном налепницом која на себи садржи ознаку ЦСЛ-2 контрола;

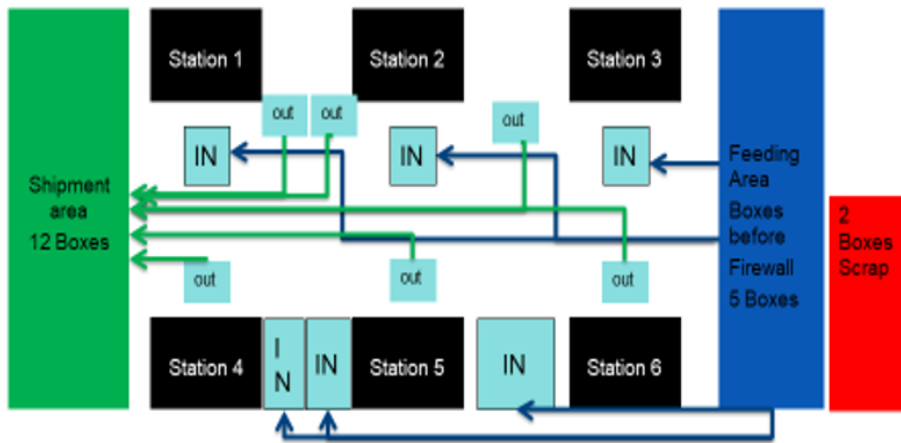
За разлику од ГП-12 и ЦСЛ-1 контроле, код ЦСЛ-2 контроле нема простора за грешку. То значи да уколико оператер који контролише производ направи пропуст и пошаље производ клијенту, не ради се поновно тренинг користећи (*OPL – one point lesson*), већ се екстерна компанија замењује другом екстерном компанијом лиценцираном за ЦСЛ2.

Занимљив податак који екстерним компанијама не иде у прилог је тај да ако компанија изгуби лиценцу услед грешака у једној земљи, није јој омогућено да изводи активност у другим земљама и мора да сачека одређени период како би поново добила лиценцу. ЦСЛ-2 претпоставља да контролу врши ван линије спољна компанија. Трошак ЦСЛ- 2 услуге је врло велик и најчешће га у потпуности покрива добављач. Дешава се да клијент испоручи добављачу избор неколико компанија које је он сертификирао да у његово име пруже ЦСЛ-2 услугу. Понекад се деси да се ЦСЛ-2 контрола врши у простору складишта купца.

Постоји и трећа опција, а то је проширење ЦСЛ- 2. А то је ниво три са контролисаном испоруком: активности постају неопходне када добављач, суочен са аномалијама која су се појавила током ЦСЛ-2, покаже да немају техничке и организационе вештине за решавање аномалије. Поред провере обухваћених ЦСЛ-2, трећа компанија проверава примену одговарајућих корективних и побољшања радњи. У случају увођења ЦСЛ-2 контроле, ЦСЛ-1 контрола врши се паралелно. Клијент дефинише улазне критеријуме из процеса нивоа два контролисане испоруке, на сличан начин као у случају ЦСЛ-1, али уз напомену да клијент често додатно дефинише трајање контроле - нпр. : 90 дана контроле без оштећења. То значи да када унутар 90 узастопних дана контроле ЦСЛ-2 спољна компанија не нађе ни један део НОК, ова контрола може бити заустављена.

У случају да у 49 дана контроле екстерно предузеће које врши контролу утврди неспојиви део и клијент потврди неусклађеност, бројач дана избора без оштећења ресетира се и контрола се врши 90 дана заредом без оштећења. На слици 2 је приказан план организовања једног радног простора.

Current status layout and material flow CW49



• QUALITY GATE EXAMPLE FROM AUTOMOTIVE LIGHTING WAREHOUSE CZECH REPUBLIC

Слика 2. Пример организовања радног простора

3.3.4 Процедура ЦСЛ-3

ЦСЛ-3 контрола (*Controlled Shipping Level 3*) не спада у врсту контроле као што су претходне три наведене – ГП-12, ЦСЛ-1, ЦСЛ-2 и о њој се не може писати као таквој. То је последњи ниво контроле који једна екстерна компанија може да ради, а у тој контроли се залази у пројекат, процес производње, метод, паковање, пред производни процес и контроле компоненти под добављача. Ако процедура ЦСЛ-3 траје дужи временски период, то за купца може бити информација да добављач није у могућности да побољша свој сопствени производни процес или да изврши одговарајућу контролу квалитета у процесу. У овом случају, купац се најчешће одлучује за спровођење поступка *New Business Hold*, а у последњем кораку долази до преноса делова производње на другог добављача.

3.3.5 Захтеви, радна упутства и извештаји активности

У ситуацијама када контрола квалитета фабрике констатује аномалију која долази од стране добављача делова и тиме је неопходна додатна контрола делова, добављач је дужан да у одређеном временском периоду, претходно усаглашеном са квалитетом, ангажује екстерну компанију која ће обављати ту активност уколико сама нема ресурсе за контролу делова. Тим захтевом ће бити дефинисани (уколико то није дефинисано постојећим уговором између добављача и екстерне компаније): обим активности у виду количине делова, броја оператера или неопходан временски период као и цена радног сата или пак целе активности. Потписан захтев за дату активност упутиће на следећу ставку а то је радно упутство. У оквиру овог упутства добављач/екстерна компанија морају усагласити јасан вид контроле са квалитетом фабрике као и све неопходне детаље. У зависности од типа контроле/услуге радно упутство може садржати сем текстуалног дела, слике, видео записе, табеле итд. Када су све стране усаглашене око детаља активности екстерна компанија може почети са радом. При евентуалном непоштовању било које ставке радног упутства или правила понашања, Квалитет фабрике задржава право да санкционише екстерну компанију. У току рада и након завршетка активности, екстерна компаније је дужна да поткрепи обе стране информацијама о самом току активности у виду извештаја који могу бити на дневном, недељном нивоу, често и на нивоу смене. Заршни извешај има за улогу да прикаже резултат комплетне активности и тиме закључи исту.

На слици 3 приказано је радно упутство за контролу катализатора.

FADA WORK INSTRUCTION				Date
Supplier:	Faurecia	Date of the start of activities:	04/02/2019	Revision date:
Supplier code:		Activity lasts until:	Guaranteed delivery	Reason of the revision:
Part number(s):	521104290	Type of operation to be performed:	Visual control	
Part description:	Hot End 1.6	Number of SOP bill:	PT2019000003790	
		FADA number of protocol:		
Safety equipment(s) needed (Yes ☒ No ☐)				
☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		CHEMICAL RISK ☐ Product name If yes, provide the Safety Data Sheet of the products concerned		
Other(s):				
Tools and/or equipment(s) used				
/				
Work area				
FCAS Assembly line & Warehouse				
If provided a reference for action, which reference it is?				
NOK component				
Identification and labeling				
Single marking of parts:		Labeling of package:		
Ok part / yellow dot 		OK package:  NOK package: 		
Defect(s) list				
N	Description of defect	picture		
1				
Control cycle				
	Operation	Description	Pictures	
1		Take the component from the box		
2		Visual inspection of DMC		
3		Scan DMC and save in the excel file		
4		Mark the component and return it into the box		
Break point				
CIS: - 3460719/CH: - 5507644				
Note:				
Customer authorization		Client authorization	Fada authorization	Instructions autor
Martin Vlk		Marko Radisavljevic	Siniša Tešanović	Nikola Gilišević
For examination and training see attached report training on the job				

Слика 3. Радно упутство за контролу катализатора [6]

❖ Заглавље – уводни део радног упутства у којем се наводе детаљи добављача, саме компоненте као и тип контроле;

❖ Безбедност и окружење – поштујући прописана правила фабрике у којој се обавља активност, морамо навести неопходну заштитну опрему као и опрему/алате који се користе током рада;

❖ Аномалија и обележавање – детаљи саме аномалије морају бити приказани сликама, као и начин обележавања доброг/лошег дела, као и обележавање паковања у којима се делови налазе;

❖ Циклус контроле – сваки корак контроле дела мора бити описан (уколико је могуће и поткрепљен сликама), од узимања компоненте из паковања до њеног обележавања и враћања у паковање;

❖ *Break point* (познат и као *Clear point*) – претставља серијски број компоненте која прва улази у производњу гарантована од стране екстерне компаније.

На слици 4 приказан је пример извештаја активности за визуелну контролу катализатора.

		Hot End - Damaged DMC ACTIVITY REPORT				
PLANT:		FCAS	SUPPLIER:		Faurecia	
ACTIVITY RESPONSIBLE PERSON:		Martin Vlk	SHIFT:		/	
DATE	PARTICULAR PRODUCT		DEFECT/ACTION	N°PARTS CONTROLLED	N°PARTS RE-WORKED	N°PARTS KO
	Part Number	Description				
04/02/2019	521104290	Hot End	Damaged DMC/visual inspection	4	0	2
05/02/2019	521104290	Hot End	Damaged DMC/visual inspection	163	0	0
TOTAL	521104290	Hot End	Damaged DMC/visual inspection	167	0	2
Operator signature:			Service responsible signature			

Слика 4. Извештај активности за визуелну контролу катализатора [6]

Извештаји служе да прикажу детаље рада у виду контролисаних количина делова, неретко и сате рада. Извештаји се могу слати на дневном, недељном и месечном нивоу као и на нивоу смене, што се мора јасно дефинисати пре почетка рада. Док извештај активности претставља суму комплетног рада, остали се фокусирају на одређени период што служи клијенту/добављачу да врши праћење активности и понашање делова. Проценат лоших делова игра изузетну улогу у виду организације и стабилизације производње, те се често уводе и сменски извештаји ради прецизније слике.

Као и у радном упутству, заглавље извештаја би требало да садржи детаље добављача и клијента. У наредним колонама одвојеним по данима или сменама неопходно је навеси о којој компоненти је реч, која је аномалија те компоненте, затим који тип активности се примењује и на крају детаљи о броју прегледаних, добрих, дорађених и лоших делова. Сам формат извештаја може бити дефинисан од стране добављача односно клијента, или уколико то није дефинисано, екстерна компанија може произвољно креирати извештај, притом поштујући горе наведене детаље.

3.4 Практични примери контроле квалитета производа

3.4.1 Визуелна селекција

Када је у питању визуелна селекција важно је дефинисати аномалију и описати је. На приказаној слици 5 у питању је аномалија вишак материјала у навоју навртке. Операција се врши тако што компоненту извадимо из паковања или кутије, затим извршимо визуелни преглед навоја.

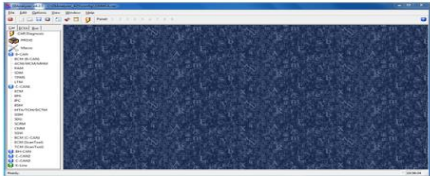
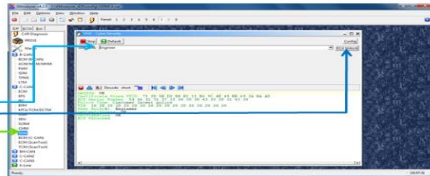
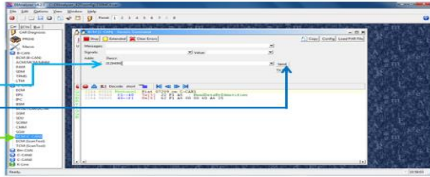
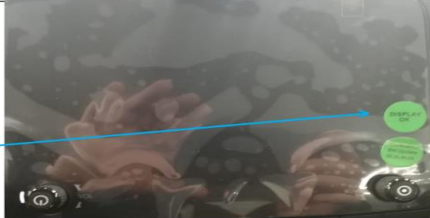
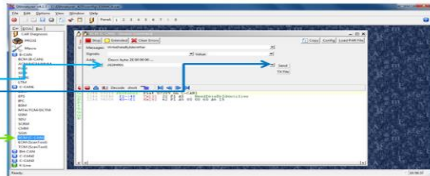
Defect(s) list		
N°	Description of defect	picture
1	Excess material in thread	
Control cycle		
N°	Operation description	
1	Take the part from the box	
2	Perform visual inspection of the thread	
3	Mark the part	
4	Return the part into the box	

Слика 5. Дефект на компоненти која се сортира визуелном селекцијом [6]

Уколико део нема аномалију или дефект, он се обележава маркицом или фломастером, све зависи како се екстерна компанија договорила са клијентом и добављачем. Исправан део се враћа у кутију, а уколико се уочи дефект тај део се одваја и пакује се у средство предвиђено за те делове који су такође обележени, али као шкарт. А средство где су биле све компоненте се умањује за број дефектних делова и одлази у магацин а затим на производну траку. Дефектни делови се враћају добављачу или се шаљу на уништавање.

3.4.2 Контрола функционалности

На слици 6 је приказан један циклус рада на принципу контроле функционалности.

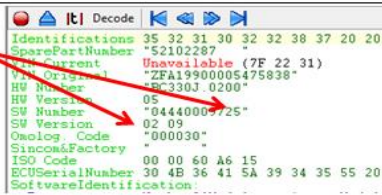
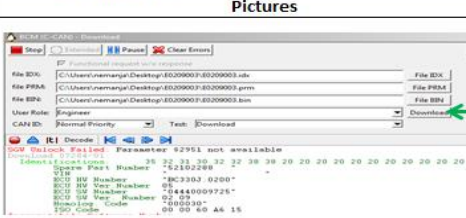
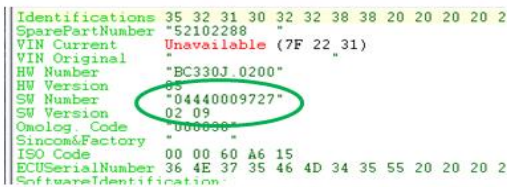
N°	Operation description	Pictures
1	* Connect PC to vehicle * Check internet connection * Start DiAnalyzer 4.2.5 * File -> Select 330MCA.car	
2	Unlock SGW unit: * Car menu - select SGW * User Role - select Engineer * Press ECU Unlock	
3	Deactivate Logistic Mode: * Select BCM(C-CAN) * Panel 1 -> Descr: -> enter command 2E 29 49 00 * Press Send * Key OFF * Start Radio	
4	Functionality test: * Partially remove the foil * Perform functionality test of display * Return the foil * Mark the radio	
5	Activate Logistic Mode: * Unlock SGW unit (step 2) * Select BCM(C-CAN) * Panel 1 -> Descr: -> enter command 2E 29 49 01 * Press Send * Key OFF * Mark the vehicle with green sticker * Scan the VIN number in the chassis list	

Слика 6. Принцип контроле функционалности [6]

- ❖ Контрола функционалности подразумева проверу основних задатака које остварује дата компонента. Операција контроле се врши са софтерским алатом за анализу аутомобилских и електронских управљачких јединица.
- ❖ Операција се врши најпре конектовањем компоненте на опрему, затим повезивање на интернет да би стартовали софтверски алат.
- ❖ Откључавање компоненте врши се да би проверили функције и команде дате компоненте.
- ❖ Контрола се врши уношењем команди које су одређене за ту компоненту, закључавањем и затим стартовање компоненте.
- ❖ Враћање компоненте у првобитно стање и обележавање.

3.4.3 Ажурирање софтвера

На слици 7 је приказан један циклус провере и ажурирања софтвера на централнама мотора.

Defect(s) list		
N°	Description of defect	picture
1	Take the unit from the box and connect it to DIAnalyzer using adequate equipment	
2	Check the present software	
Control cycle		
N°	Operation description	Pictures
1	Choose correct SW kit and start download	
2	After download is complete, check the present SW	
3	Scan NIP code	
4	Mark the unit and return it in the box	

- ❖ Ажурирање софтвера је операција за коју је такође потребан софтвер за анализу.
- ❖ Узимањем јединице из кутије и конектовањем компоненте на одговарајућу опрему, прво је потребно проверити већ постојећи софтвер, а затим изабрати исправан или нови софтвер и започети процес преузимања у неколико корака.
- ❖ Након преузимања потребно је поново проверити сада већ нови софтвер.
- ❖ Скенирати НИП код и обележити компоненту а затим је вратити у првобитно стање.

Слика 7. Циклус рада ажурирања софтвера [6]

3.4.4 Димензионална контрола

На слици 8 је приказана операција димензионалне контроле компоненте.

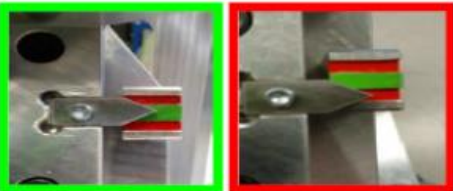
Defect(s) list		
N°	Description of defect	picture
1	Lenght out of tolerance 250mm +5/-0	
Control cycle		
N°	Operation description	Pictures
1	Take the tube from the box	
2	Measure the lenght of the tube	
3	Return the tube in the box	
4	Mark the box	

Слика 8. Димензионална контрола [6]

Операција димензионалне контроле захтева да компоненте буду у оквиру толеранција дате конструкције. Контрола се изводи, распаковавањем јединице из средства, са одговарајућим мерилом одредити да ли је димензија у оквиру толеранција или има аномалију. На крају операције вратити компоненту у средство и обележити га.

3.4.5 Контрола помоћу мерних контролника

На слици 9 приказан је процес контроле катализатора помоћу мерних контролника.

FADA WORK INSTRUCTION		Date
FADA		10/12/2016
1	NOK exhaust system - can't be fixed on crankcase	
2	OK part - pointer in green zone NOK part - pointer in red zone	
Control cycle		
N°	Operation description	Pictures
1	Set the catalyst on control gauge	
2	Set the catalyst on first hole, and fix it	
3	Fix the catalyst from the top	

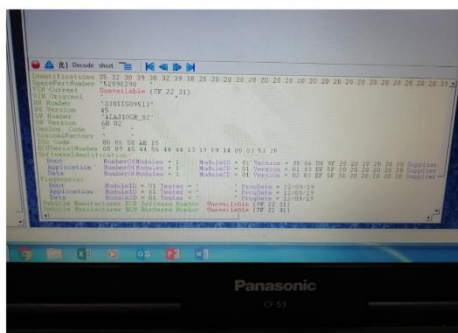
Слика 9. Процес контроле катализатора [6]

3.4.6 Један циклус контроле квалитета производа



Слика 10. Почетна операција контроле АБС централине

Операција контроле квалитета АБС централине у радном окружењу прописаном стандардом дата је на слици 10. Компоненте у овом процесу контроле се селекују на основу исправности комуникације АБС централине. У радном окружењу које је прописано стандардом оператерима се доставља средство са централинама, оператери отварају средство скенирају НИП код са компоненте ради прављења листе контролираних делова. Компонента се прикључује на дијагностику да би се у софтверском пакету анализирали резултати и проверила комуникација АБС централине. Провера комуникације се врши тако што се на сваке три секунде централина пали и гаси и тај процес се понавља педесет пута, уколико се за педесет пута у софтверу појави да се централина није активирала значи да компонента има дефект и тако се врши узорковање.



FADA	OK
Naziv dela: ABS centralna	
Broj crteza: 520902980	
Anomalija: bez komunicacije	
Kolicina: 168	Datum: 1.9.2019
Mesto provere: CDC / montaža / karoserija	
BR BOXA/BR PROTOKOLA 1 /	<i>[Signature]</i> (ime i prezime rezidenta)

Слика 11. Завршна операција контроле АБС централне

Следећа операција је завршна операција контроле и дата је на слици 11, она подразумева обележавање компоненте која нема аномалију зеленом тачком или неком другом ознаком, врста обележавање се одређује пре процеса контроле и одређују га добављач, клијент и резиденти екстерне компаније договором. Затим следи паковање компоненте у ново празно средство. На крају се средство обележава зеленим папиром на којем се налазе информације о компоненти као што су: назив дела, број цртежа, врста аномалије, количина у средству, датум контроле, место контроле, и потпис оператера. Средство се затвара и пакује се у магацин или ако је потребно директно се шаље на производну линију.

3.5 Управљање квалитетом

Када се говори о управљању квалитетом првенствено се мисли о томе да се квалитет не производи већ се њиме управља. Суштина је у томе да управљање квалитета мора бити усредсређен на квалитет, управљање квалитетом је утемељен на учествовању свих чланова организације, усмерен на постизање дугорочне успешности путем задовољства свих чланова организације и друштва у целини. Основни циљ управљања квалитетом је уграђивање и развој свести о квалитету у свим организационим процесима на свим нивоима. Свако у организацији треба да је свестан потреба корисника. Стратегија је фокусирана на свесност људи у организацији и њиховом доприносу сталном пролагађавању потреба корисника. Низ вредности повезује све активности унутар и изван организације које достижу врхунац испоруком вредности крајњем кориснику. Завршна тачка у том низу када је корисник задовољан истовремено представља и почетак. Менаџер за планирање израђује нацрт тог низа сагледавајући потребе корисника. Веома је битно идентификовати организационе промене које произилазе из нове филозофије управљања, идентификовати промене у самој организацаној структури, идентификовати могуће отпоре међу запосленима, новом начину пословања и знати како предухитрити те отпоре како они не би зауставили процес имплементације. Савремени *TQM (Total Quality Management)* омогућио је развој филозофије пословања у којој све фирм па и сви интерни производно-пословни процеси теже једном, јединственом циљу, а то је континуирано унапређење себе самих. У корак са наведеним потребно је да менаџмент, тј. извршна власт визионарски, разматра све могуће проблеме и идентификује се све могуће отпоре према увођењу и примени филозофије TQM-а. Ради поређења између TQM-а и традиционалног приступа квалитету, у табели 1 наводимо неке разлике:

Табела 1

ТРАДИЦИОНАЛНИ ПРИСТУП	TQM
Квалитет је техничко питање	Квалитет је стратешко питање
Висок квалитет троши новац	Висок квалитет штеди новац
Циљ је задовољити захтеве	Циљ је непрекидно побољшање
Квалитет дефинише организација	Квалитет дефинише корисник
Нагласак је на проналажењу грешака	Нагласак је на превентивном деловању

Дефиниција управљања квалитетом, која је израђена од старане ИСО стандарда гласи:

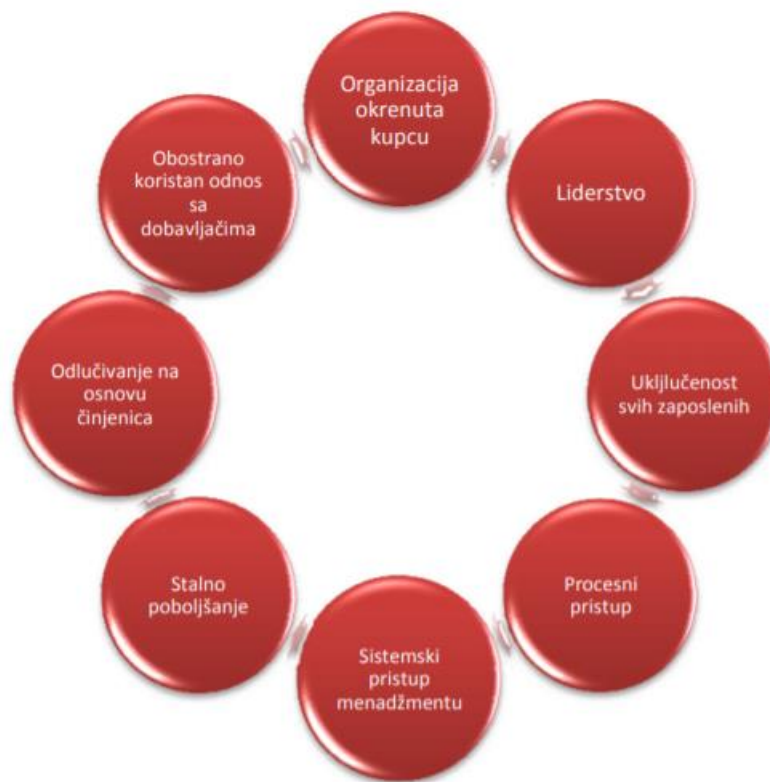
„Управљање квалитета је један начин вођења организације са намером учествовања свих сарадника и сарадње међу свим групама, у побољшању квалитета, које постиже организација код: роба и услуга, активности и циљева, задовољства купца, дугорочне рентабилности, предности за сараднике и усаглашености са захтевима друштва“.[9]

Тотални квалитет, односно менаџмент потпуног квалитета TQM, као управљачка активност, јесте способност за квалитет у свим деловима процеса од почетка до краја, уз истовремену интеграцију међусобно повезаних функција на свим нивоима. То је системски приступ који остварује везе између различитих елемената организације, тако да је укупна ефективност система већа од збира делова. Из свега изложеног се види да управљање квалитетом није издвојена активност, као ни одређено стање ни стабилна ситуација, већ је то динамичан вишедимензионалан концепт који обухвата велики број елемената.[10]

Управљање квалитетом даје акценат на организациони квалитет, стално унапређење и оријентацију компаније на културу квалитета, стално надгледану од стране менаџмента и статистичке алате који се користе за дизајн и производњу квалитетних производа и услуга за потрошаче. Увођењем TQM-а у многим светским индустријама, постигло се снижење трошкова, што је у данашње време једини кључ за опстанак на тржишту. Снижење трошкова управо долази од производа или услуга који немају грешку а то је резултат константног унапређивања свих процеса и редуковања грешака, жалби и отпада. Компаније са дугогодишњим лојалним потрошачима могу финансијски надмашити конкуренцију, пре свега, са нижом ценом коштања и основна детерминанта успешне компаније која примењује управљање квалитета, је управо сачувати потрошача или клијента.

Да би смо боље разумели управљање квалитетом, потребно је појаснити његових осам основних принципа који су потребни за његову имплементацију:

1. Организација окренута купцу;
2. Liderство;
3. Укљученост свих запослених;
4. Процесни приступ;
5. Системски приступ менаџменту;
6. Стално побољшање;
7. Одлучивање на основу чињеница;
8. Обострано користан однос са добављачима.



Слика 12. Принципи имплементације

Организација окренута купцу – Организације зависе од својих корисника и оне треба да разумеју актуелне и будуће потребе корисника, треба да испуне захтеве корисника и да теже ка томе да пружи и више од онога што корисници очекују од организације.

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

Укљученост свих запослених – Особље на свим нивоима чини суштински део једне организације и њиховим пуним укључивањем омогућава се да се искористе њихове способности за остваривање добробити организације.

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

Системски приступ менаџменту – Идентификовање и разумевање неког система међусобно повезаних процеса и менаџмента тим системом доприноси ефикасности и ефикасности организације у остваривању њених циљева.

Стално побољшање – Стално побољшање укупних перформанси организације треба да представља њен стални циљ.

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

Обострано користан однос са добављачима – Организација и њени испоручиоци су независни, па узајамно корисни односи повећавају способност и једних и других на остваривању вредности.

3.5.1 Аспекти управљања квалитетом

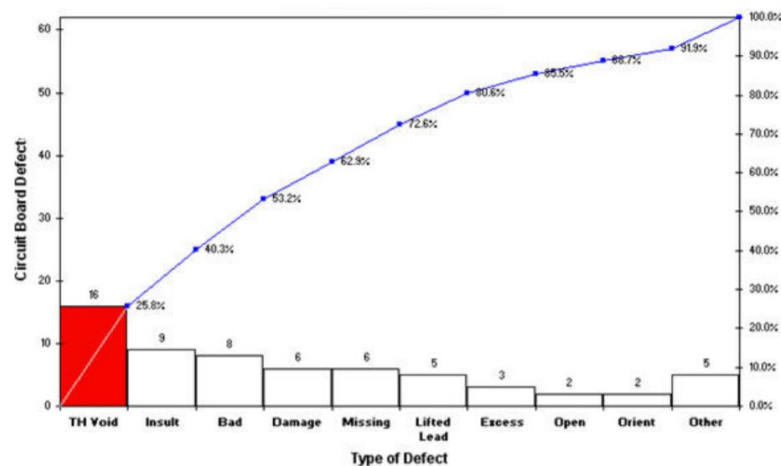
Важни аспекти управљања квалитетом укључују:

- квалитет са аспекта купца,
 - укључивање руководства,
 - укључивање запослених,
 - брз одговор,
 - акције које се заснивају на чињеницама,
 - континуирано побољшање квалитета и
 - култура управљања квалитетом.
-
- Квалитет са аспекта купца: Управљање квалитета полази од тога да је најважнији циљ компаније задовољство купца. Компанија верује да ће бити успешна једино ако су купци задовољни.
 - Укључивање руководства: Важна је улога руководства и то у области формулисања стратегије, алоцирања ресурса и оцени резултата. Покушаји да се уведе управљање квалитетом често пропадају због тога што руководство није довољно посвећено и не управља, већ делегира ове одговорности на неке маргиналне секторе.
 - Укључивање запослених: Управљање квалитетом захтева добро обучену радну снагу која ће потпуно учествовати у активности побољшања квалитета. Таква мотивација запослених остварује се кроз систем награда и признања којим се придаје значај остварењу одређених циљева квалитета. Стално образовање и обука запослених доприноси побољшању квалитета. Тимским радом запослени остварују боље резултате него када раде самостално.
 - Брз одговор: Да би се постигло задовољство купаца, компанија мора брзо да одговори на њихове захтеве. Ово подразумева скраћење циклуса нових производа и услуга.
 - Акције које се заснивају на чињеницама: Статистичке анализе и производне чињенице су веома важне за управљање квалитетом. Чињенице и анализе пружају основу за планирање, ревизију и праћење резултата, усавршавање операција и упоређивање перформанси са конкурентима. У пракси, подаци се сакупљају и анализирају а затим се предузимају одговарајуће акције ради смањења трошкова и спречавања неусклађености.
 - Континуирано побољшање квалитета је критична тачка сваког програма управљања квалитетом. Односи се на стално унапређење активности и операција.

3.5.2 Алати управљања квалитетом

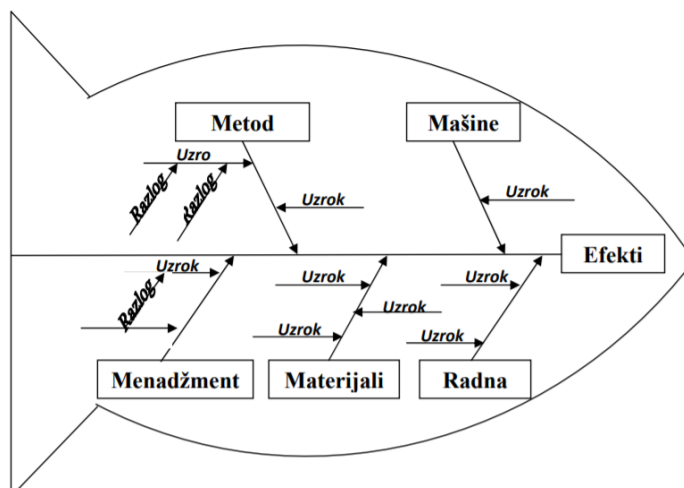
Употреба алата и техника служи пре свега да би се правовремено уочили фактори који утичу на коначан квалитет производа и услуга и да се утицањем на те факторе обезбеди квалитет. Алати и технике представљају механизме који се примењују да би се од улазних величина створиле што боље излазне величине. Постоје многи алати за постизање квалитета, као што су:

- Контролне листе – у форми табела, извештаја или у виду листе питања;
- Дијаграм тока – је алат за анализу процеса и веза у оквиру система;
- График расподеле – алат који помаже да се брзо уочи тип расподеле за узорке који садрже велики број података;
- Парето дијаграм приказан на слици 13– је алат који служи за одређивање приоритета приликом решавања проблема. Употребљава се када је узрок неког проблема вишеструк па је потребно одредити где ће примењена побољшања имати највећи ефекат. Јуран је развио овај дијаграм и применио Паретов приступ да разврста проблеме у квалитету у две категорије „виталних неколико“ и „тривијалних много“. Јуран је доказивао да 80 % дефекта у квалитету изазове од стране неколико фактора као што су организација, затим због појединачна, финкција, типова дефекта и због самог процеса.



Слика 13. Паретов дијаграм [11]

- Ишикавин дијаграм приказан на слици 14 узрока и последица – је алат за утврђивање везе између карактеристика ентитета и фактора који на њу утичу. Користи се када на резултат неког процеса утиче више фактора између којих се могу успоставити узрочно-последичне везе. Дијаграм се назива и дијаграм узорка-последице или дијаграм рибља кост.



Слика 14. Ишикавин дијаграм

- „*Benchmarking*” – представља методу којом се текуће или планиране активности на пројекту пореде са другим пројектима у циљу генерисања идеја за побољшање квалитета или успостављања стандарда према којим би се мерио учинак на пројекту. Benchmarking представља концепт стратегијског менаџмента, који се примењује ради унапређења пословања економских субјеката. Он се може описати као процес учења, који произилази из посматрања и анализирања позитивних искустава других, како би се та искуства, уз неопходна прилагођавања применила на унапређења сопственог пословања. Процес benchmarkinga подразумева:
 - Планирање (избор кандидата за прикупљање података);
 - Анализу (утврђивање гапа);
 - Интеграционе фазе;
 - Акционе анализе (подизање сопственог квалитета);
 - Фазе зрелости (постизање лидерства).

3.5.3 Предности увођења управљања квалитетом

Савремени приступ квалитету тражи и уклања грешке у самом почетку, он тежи ка томе да заштитним активностима спречи настајање грешки. Управљање квалитетом је део управљања којим се остварују циљеви квалитета кроз планирање, праћење, осигуравање и побољшање квалитета. Оно што је предност код управљања квалитетом је :

- Повећава се квалитет производа и услуга;
- Повећава се задовољство корисника и задржава његова верност;
- Јача се конкурентска способност и тржишна снага организације;
- Смањују се трошкови пословања;
- Повећава се продуктивност и профитабилност пословања;
- Повећава се задовољство свих запослених;
- Повећава се квалитет управљања;
- Повећава се углед и вредност организације.

Процес увођења управљања квалитетом може се одвијати у четири фазе:

- Прва фаза односи се на припрему за увођење управљања квалитетом и она укључује активности као што су разумевање трансформације, изградња подршке (унутрашње и спољне), успостављање тима за квалитет и одређивање и употреба правих инструмената;
- Друга фаза је планирање управљања квалитетом, односи се на то да управљање квалитетом као концепт који значајно побољшава пословање захтева и пажљиво планирање, односно детаљно разматрање свих активности значајних за организацију. Планирање представља најважнију фазу менаџмента и осталих сегмената пословања и рада у организацији. Планирање обухвата следеће радње у организацији: одређивање стратегијског плана, одређивање тржишта и корисника, одређивање потреба корисника, развијање процеса и одређивање мерних и контролних функција;
- Да би дошли до крајње фазе управљања квалитетом као целокупни програм пословног система, неопходо је систем имплементовати. Фазе имплементације су: одабир пројекта са тим што пројекат мора бити видљив и мора имати брз успех, одређивање одговорности и поступака тима, обележавање успешно завршеног пројекта и мотивисање чланова тима на будуће успехе као и стално развијање унапређивања на индивидуалним и колективним пројектима.
- Четврта фаза је надзор и осигурање управљања квалитетом у којој је идентификују и уклањају потешкоће повезане са постизањем постављених циљева. Овај процес се одвија кроз следеће активности: развијање текућих способности, упоређивање способности са циљевима и пропратне активности.

Приликом увођења управљања квалитетом могу се јавити и одређене грешке и то: у фази припреме за увођење, у фази преласка са пилот пројекта на целокупну организацију и у фази примене дотадашње моћи управе, филозофије и праксе. Управљање квалитетом је веома захтевно с обзиром на време, тешко је за имплементацију и споро у добијању конкретних мерљивих резултата.

Кели (Kelly) је представио осам замки управљања квалитетом.

1. TQM приступ није усмерен – реч је о немогућности идентификовања кључних фактора који представљају квалитет због тога јер се не узимају у обзир стратешки интереси.
2. Намере су угушена бирократијом и папирологијом – квалитет постаје на тај начин додатно оптерећење, а не интегрални део деловања.
3. TQM служи као „брза закрпа“ – предузеће у невољи гледа на TQM као на начин брзог решавања бројних проблема.

4. Податке је тешко добити и употребљавати их – запослени не поседују податке који су потребни за доношење одлука.
5. Сукоб унутар организације успорава TQM–није могуће провести међуфункционални приступ који захтева TQM.
6. Слабо планирање избацује TQM из колосека – прибегава се инстант решењима без свесности да се TQM мора направити посебно за сваку организацију.
7. Мерење погрешне ствари – организација се не успева усмерити на карактеристике које стварно подстичу квалитет.
8. Управа је препрека успеху TQM-а – уместо да предводе квалитативне намере менаџери радије о њима говоре не желећи преузети обвезу те пренети одговорности на ниже нивое. [12]

Оно што је заједничко за управљање квалитеом и оно што је заједничко за све гуре квалитета јесу ставови да се контролисањем не гради квалитет, потребно је укључивање топ менаџмента, програм је дугорочан за целу компанију, да је обука обавезна за све и да је квалитет приоритет у компанији. У свету постоји велик број награда за квалитет, међу којима највећу важност имају националне награде у Европи- [EFQM Model](#), Јапану- Демингова награда и Сједињеним Америчким Државама- [Malcolm Baldrige Award](#). Један од најкориснијих трендова у протеклом времену био је поступак или активност самопроцењивања многих организација широм света. Организације користе критеријуме наведених награда и многих националних награда да би упоредиле своје тренутне резултате с разумним сетом смерница. Врло важан корак у процењивању процеса је разумети ниво деловања властите организације и упоредити је са нивоима деловања других организација. Такво системско вредновање изводи се на личном нивоу и на организацијском нивоу, а представља један од најважнијих трендова у модерном управљању квалитетом. Циљ је националних награда за квалитет да дају модел који ће идеално представљати пословну изврсност, филозофију TQM која се може применити у пракси и то у свим пословним системима независно од матичне државе, величине, подручју интереса или степену усвојености изврсности као концепта.

4 Стандард и Стандардизација

Стандард је документ који обезбеђује услове, спецификације, смернице или карактеристике које се могу користити како би се осигурало да материјали, производи, процеси и услуге одговарају својој сврси. Стандарди се користе широм света, и то не само у високоразвијеним већ и у земљама у развоју. Стандарди помажу да се ускладе техничке карактеристике производа и услуга, чиме индустрију чине ефикаснијом и помажу у уклањању препрека међународној трговини. Усклађеност са међународним стандардима помаже уверењу потрошача (клијената) да су производи које купују безбедни, да се одликују одговарајућим перформансама и да не угрожавају здравље и околину. Стандарди су стратешки алат који даје смернице компанијама ка што ефикаснијем пословању, повећању продуктивности и смањењу трошкова. Када су производи и услуге усклађени са важећим стандардима, потрошачи могу да имају поверења у њихову безбедност, поузданост и квалитет. Стандарди могу бити у облику спецификација, упутстава, методологија, термина и дефиниција. Развијен је низ стандарда за поједине делатности како би биле постављене смернице за добру праксу, професионализам и како би се обезбедила сигурност купаца и осигурало да њихова очекивања буду испуњена. Што је привреда развијенија, она има већи удео терцијарног сектора (сектора услуга). Када је реч о услужним делатностима, потребно је обратити пажњу на процесе како би се осигурао квалитет услуга. У томе може да вам помогне читав низ стандарда. Стандарди нуде врхунски сет алата за постизање конзистентног квалитета. Они такође објашњавају како да се изгради култура која подстиче пружање услуга високог квалитета. То функционише тако што стандарди обезбеђују заједнички језик, коришћење истих термина и дефиниција и помажу да се дефинишу захтеви и очекивања корисника услуга. Они су такође смањили ризике којима су изложени купци, као што су пропусти у систему безбедности података.

Стандардизација је активност у свим областима рада предузећа и фирми којима се повећава ефикасност путем унификације и упрошћавања. Стандардизација је процес чији је основни циљ систематска тежња да се уклоне разлике између појединих предмета и појмова који су иначе предвиђени за исту намену. Такође се може рећи да је стандардизација стварање правила за систематски сређен приступ некој посебној активности ради добробити свих заинтересованих и за њихову сарадњу, а посебно за унапређење оптималне опште економичности. Не треба схватити да под појмом стандардизовати треба стварати неке нове производе или делове већ пре свега одабрати у просеку најбоље или најприкладније за неке постављене захтеве. Стандардизују се најчешће сировине, полупроизводи, мере, појмови, начин димензионисања итд., тј. Стандардизација се спроводи у свим људским делатностима. Она се спроводи на тај начин да се између одређеног броја производа, делова, предмета и појмова одабере један или више њих који најбоље одговарају потребама и који уједно могу преостале предмете, производе, делове и појмове потпуно описати, тј., надоместити. За техничко подручје важна је техничка стандардизација, као део опште стандардизације која има за циљ следеће:

- смањити залихе материјала у складишту,
- ограничити број типова и димензија полупроизвода, производа, алата, делова,
- омогућити масовну, серијску производњу производа и смањење броја различитих производа,
- повећати квалитет производње,
- олакшати радне услове и заштитити околину,
- смањити потрошњу енергије,
- смањити трошкове укупне контроле,
- омогућити бржу и тачнију испоруку.

Сви нивои стандардизације имају пет основних функција: управљање, организовање, руковођење, извршавање и контролисање. Најчешћи појмови у области стандардизације су:

- а) типизација – рационално смањење разлике асортимана, димензија материјала полуфабриката и производа,
- б) симплификација – смањивање броја типова или сувишне разноврсности производа,
- ц) унификација – редуковање разноликости различитих делова исте или сличне намене у складу с достигнућима, науке и технике.

Развој и план остваривања квалитета нема смисла без постојања и примене стандарда у свим доменима друштва. У данашњем друштву стандард је писани документ који зависно од тога како је прихваћен, може имати национални, регионални или светски (интернационални) законски статус. Најчешће се под стандардом или нормом подразумева низ прецизно и сажето датих дефиниција, техничких спецификација, критеријума, мера, правила и карактеристика који описују материјале, производе, процесе и системе. Због низа практичних разлога па и због оштријих захтева квалитета тежи се уједначавању па је тенденција у свету да се стандарди или норме интернационализују, тј., да се прихвате од свих земаља у свету. Интернационализацијом стандарда смањују се еколошки и сигурносни ризици, повећава квалитет материјала, производа, процеса и система и повећава се њихов проток, тј., либерализација тржишта. Развој стандарда и квалитет су међусобно чврсто повезани. За појаву квалитета најзначајнији тренутак је био објављивање стандарда серије ИСО 9000 још 1987.године. Основна филозофија стандарда је садржана у четири најбитнија захтева:

- надлежност,
- одговорност,
- документованост,
- контролисаност.

Стандарди се дефинишу и примењују на међународном, националном и нижим нивоима, али морају бити усаглашени са стандардима вишег нивоа. Хијерархијски посматрано (по значењу и важности), постоје међународни, регионални, национални, индустријски и интерни (радни) стандарди. Међународни или интернационални прописују две светске организације ISO и IEC и они вреде за све земље чланице. Регионални стандарди покривају поједине регије (Европа, Аустралија, Африка, Северна Америка итд.), генеришу се од регионалних организација за стандарде и обавезни су за ту регију (CEN, CENELEC, ETSI итд.). Национални стандарди су у надлежности појединих држава и вреде на њиховом подручју (DIN за Немачку, GB за Велику Британију, SRPS за Републику Србију итд.). Индустријски стандарди настају унутар једне или више индустријских грана у некој земљи и ограничени су само на припадајућа индустријска подручја (ASTM у САД и сл.).

Интерни стандарди вреде, настају и примењују се само у некој компанији, корпорацији или предузећима. Треба нагласити да свака нижа норма или стандард у хијерархији мора поштовати вишу норму или стандард а изузеци су дозвољени ако стандард нижег нивоа има оштрије критеријуме него стандард вишег нивоа (нпр. шведски стандард за сигурност возила и сл.). Област примене стандарда је разноврсна. За сваки од стандарда дефинисана су правила и прописи који се морају поштовати. Стандарди се морају употребљавати где год је то могуће чиме се постиже утицај на квалитет изказаног параметра а у производњи се постиже стабилност квалитета производа. Постоји десет разлога за употребу стандарда а то су:

1. Стандарди олакшавају трговину,
2. Стандарди помажу развој осигуравајући једнаке могућности,
3. Стандарди чине свет сигурнијим,
4. Стандарди упућују и сертифицију систем пословања,
5. Стандарди стварају здраву околину и околину за здравље,
6. Стандарди се брину за купце,
7. Стандарди подстичу размену технологије и иновација,

8. Стандарди помажу да се превазиђу језичке разлике,
9. Стандарди помажу ширење знања путем информационе и комуникационе технологије,
10. Стандарди помажу у проналажењу информација.[13]

Ово све намеће поред коришћења постојећих стандарда и њихово стално контролисање, замену и увођење нових верзија стандарда који осим достизања завидног квалитета полупроизвода или система омогућавају и несметан извоз или увоз роба или услуга. Стандарди су неопходни и ради смањења броја тужби, спорова и примедби на испоручену услугу или производ. Њихова улога је огромна и незамењива у циљу напретка појединца, делова света и човечанства у целини. Квалитет и стандарди се данас укључују у програме влада земаља, регија, градова и политичких партија у државном законодавству, образовним институцијама, средствима информисања, итд., чиме се стварају услови за нове цивилизацијске вредности и перспективе.

Према Закону о стандардизацији и Одлуци о изменама и допунама оснивачког акта Института за стандардизацију Србије, Институт за стандардизацију Србије (ИСС) јесте једино национално тело за стандардизацију Републике Србије, установа која има статус правног лица и послује у складу са прописима којима се уређује правни положај јавних служби. Оснивач Института је Влада Републике Србије. Институт за стандардизацију Србије:

- доноси, развија, преиспитује, мења, допуњава и повлачи српске стандарде и сродне документе;
- обезбеђује усаглашеност српских стандарда и сродних докумената са европским и међународним стандардима и сродним документима;
- води регистар српских стандарда и сродних докумената у свим фазама развоја;
- учествује у изради и преиспитивању европских и међународних стандарда и сродних докумената које доносе европске и међународне организације за стандардизацију у областима за које постоје потребе и интереси Републике Србије, а за које се очекује преиспитивање или доношење српских стандарда и сродних докумената;
- сарађује са европским и међународним организацијама за стандардизацију и националним телима за стандардизацију земаља потписница одговарајућих споразума из области стандардизације;
- извршава друге задатке у складу са обавезама из међународних уговора у области стандардизације који обавезују Републику Србију;
- пружа услуге сертификације система менаџмента квалитетом;
- обезбеђује јавности доступност српских стандарда, сродних докумената, публикација, као и стандарда и публикација одговарајућих европских и међународних организација и других земаља и врши њихову продају;
- организује семинаре из појединих стручних области стандардизације, области система менаџмента и оцењивања усаглашености, као и новог техничког законодавства и његовој вези са стандардима;
- промовише примену српских стандарда и сродних докумената;

- делује као информациони центар, у складу са захтевима предвиђеним одговарајућим међународним споразумима и обавезама које произлазе из чланства у одговарајућим европским и међународним организацијама за стандардизацију;
- даје основу за израду техничких прописа;
- припрема програме и годишње планове доношења српских стандарда;
- представља и заступа интересе Републике Србије у области стандардизације у европским и међународним организацијама за стандардизацију, као и у њиховим телима;
- одобрава употребу знака усаглашености са српским стандардима и сродним документима, у складу са својим правилима;
- обавља и друге послове из области стандардизације, у складу са законом, актом о оснивању и статутом.[13]

4.1 ИСО стандард

Међународна организација за стандардизацију (ISO - *International Standards Organization*) светско је удружење националних тела за стандардизацију, које је службено почело радити 1947. године, а данас окупља 148 земаља. Главно седиште се налази у Женеви. Основни задатак је олакшавање међународне размене роба и услуга, унапређивање сарадње у подручју интелектуалног рада, науке, технологије и економије. Резултат рада организације је више од 11.000 изданих међународних норми од којих је најпознатији ИСО 9001 и ИСО 9000. Усвајање ИСО стандарда за пословно оријентисане кориснике подразумева да добављачи могу да базирају развој својих производа или услуга на спецификацијама које имају широку прихваћеност у њиховим секторима па самим тим, користећи међународне стандарде могу да се такмиче са конкурентима на тржиштима широм света. ИСО израђује техничке споразуме који се објављују као међународни стандарди. То је главна делатност организације. Процењује се да се сваки радни дан у години одржи 15 седница ИСО техничких скупова широм света, путем којих се израђују стандарди. Рад се одвија у више од 2850 техничких одбора, подбора и скупова, у које је укључено око 30.000 стручњака годишње. Сав тај технички рад координира ИСО централни секретеријат у Женеви, који и објављује стандарде.

Свака фирма која се озбиљно бави бизнисом, у одређеном тренутку требало би да се, пре свега дефинитивно одлучи да примењује одређене стандарде у свом пословању. Оно што је пракса показала, барем када је у питању наша земља, постоје два основна разлога за увођењем стандарда. Веома често многи купци инсистирају да фирма поседује ИСО сертификат и то је практично услов за даље пословање. Други разлог је одлука менаџмента да „среди“ стање унутар фирме, поготово ако фирма добро послује, јављају се одређени проблеми који се најлакше решавају увођењем стандарда. Наравно, постоји још много других разлога који могу да утичу на одлуку о увођењу ИСО стандарда, као што је оријентисаност фирме да извози одређене производе. Оно што је свакако важно напоменути је циљ увођења ИСО стандарда у било које пословање, то је, стицање поверења купаца кроз проверену испоруку и достављање што спешује само пословање. Овде је кључна реч поверење.

Први ИСО 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 мегапроцеса:

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

Основна одлика ових стандарда може се сагледати 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 како у стандардизацији тако и код постизања стандарда система квалитета, захтева усклађивање ради уклањања техничких препрека у међународном промету и сарадњи. У земљама Европске заједнице све препреке у националним прописима на међународном нивоу се постижу на основу тзв. Беле књиге. Циљ је да се постигне јединственост европских стандарда, а исто тако и уважити националне стандарде и њихове специфичности. Заједнички стандарди усмерени су на битне захтеве заштите здравља, сигурности, заштите окружења и заштите потрошача. Промена структуре стандарда се може приказати на следећи начин:

- ИСО 8402 и ИСО 9000 су замењени са ИСО 9000.

- ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003 након 2000 – је замењено са ИСО 9001 и ИСО 9004.

- ИСО 10011 би требало да буде замењено са ИСО 19011.

- ИСО 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 система управљања квалитетом. У стандарду је извршено унапређивање терминологије, термини су усаглашени са управљачким концептом, стандард је компатибилан са међународном серијом стандарда ИСО 14000 - Управљање заштитом животне средине.

Према подацима, истраживања у вези са сертификацијом организација у свету, према захтевима међународних стандарда ИСО 9000, које је реализовала Међународна организација за стандардизацију, у 2002. Години, 561740 организација су увеле стандард ИСО 9000.24. Ова цифра представља повећање од 10,2% у односу на 2001. годину. Земље које су забележиле највећи раст броја ИСО 9000 сертификата у свету су Кина, Италија, Шпанија, Јапан, Чешка, Индија, САД, Швајцарска. Од укупног броја ИСО 9000 сертификата у свету, 167210 организација су сертифициване по стандарду ИСО 9001:2000

4.2 ИСО 9000:2015 и ИСО 9001:2015

ИСО 9000:2015 је међународни стандард који даје основне појмове, принципе и речник за системе менаџмента квалитетом (QMS) и пружа основу и за друге стандарде за QMS. Овај међународни стандард је предвиђен као помоћ кориснику у разумевању основних појмова, принципа и речника менаџмента квалитетом, да би био у стању да ефективно и ефикасно примењује QMS и оствари вредност других стандарда за QMS.

Овим међународним стандардом предлаже се добро дефинисан QMS, заснован на оквиру који интегрише упостављене основне појмове, принципе, процесе и ресурсе који се односе на квалитет, да би се помогло организацијама да реализују своје циљеве. Применљив је на све организације, без обзира на величину, сложеност или модел пословања. Циљ стандарда је да подигну ниво свести организације о њеним дужностима и посвећености у испуњавању потреба и очекивања њених корисника и заинтересованих страна, као и у остваривању задовољства њеним производима и услугама. Овим међународним стандардом описују се основни појмови и принципи менаџмента квалитетом који су универзално применљиви на:

- организације које теже одрживом успеху кроз примену система менаџмента квалитетом;
- кориснике који теже поверењу у способност организације да конзистентно обезбеђује производе и услуге који су усаглашени са њиховим захтевима;
- организације које теже поверењу у то да ће њихов ланац снабдевања испунити захтеве за производ и услугу;
- организације и заинтересоване стране које теже побољшавању комуникације кроз узајамно разумевање речника коришћеног у менаџменту квалитетом;
- организације које обављају оцењивање усаглашености са захтевима стандарда ISO 9001;
- испоручиоце услуге обучавања, оцењивања или саветовања о менаџменту квалитетом;
- оне који доносе сродне стандарде.[14]

Применом појмова и принципа менаџмента квалитетом, који су описани у овом међународном стандарду, организација стиче капацитет да се суочи са изазовима које представља окружење, које је потпуно другачије него у претходним деценијама. Контекст у коме организација данас ради окарактерисан је убрзаном променом, глобализацијом тржишта и истицањем знања као главног ресурса. Утицај квалитета протеже се изнад задовољства корисника: он може такође да има директан утицај на углед организације. Друштво је постало образованије и захтевније, чинећи заинтересоване стране све утицајнијим. Давањем основних појмова и принципа за коришћење у развоју система менаџмента квалитетом (QMS), овај међународни стандард пружа начин да се о организацији размишља у ширем смислу.

ИСО 9001:2015 је међународни стандард који садржи захтеве за систем управљања квалитетом у пословној организацији које организација мора испунити да би ускладила своје пословање са међународно признатим нормама. Систем квалитета је управљачки

систем којим се доводи до остварења постављених циљева у погледу квалитета пословања и пружања услуга. Овај систем чине организациона структура, одговорност субјеката у организацији, процеси и ресурси потребни за управљање системом. ИСО 9001 је погодан за све организације које желе да побољшају начин управљања, без обзира на величину или делатност организације. Поред тога, ИСО 9001 је компатибилан са другим стандардима система менаџмента као што су OHSAS 18001 Систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду и безбедност и Системи управљања заштитом животне средине ИСО 14001. Они деле многе принципе тако да се могу интегрисати. Сврха овог стандарда је повећање ефикасности организације кроз примену процесног приступа. Његова предност је обезбеђење веза између појединачних процеса, сектора и њихове интеракције. Дефинисањем улазних и излазних елемената свих процеса и дефинисањем потребних ресурса ствара се полазна основа за планирање, као и повратна информација о задовољству купаца. Овакав модел повећава поверење клијената у производ/услугу и води ка бољем позиционирању на тржишту. Овај међународни стандард је заснован на принципима менаџмента квалитетом који су описани у стандарду ISO 9000. Принципи менаџмента квалитетом су:

- усредсређеност на корисника;
- лидерство;
- ангажовање људи;
- процесни приступ;
- побољшавање;
- доношење одлуке на основу чињеница;
- менаџмент међусобним односима.[14]

4.3 Комуникација у систему управљања квалитетом

Стална потреба процене стања интерне комуникације у систему управљања квалитетом је неопходна без обзира на дугогодишњи успостављени систем у организацији. Сваки већ утврђени и проверени процес може бити угрожен, и најчешће је угрожен због грешке у комуникацији извршитеља у процесу. Добро успостављена комуникација је основа успеха, а комуникација међусобно зависних извршитеља у процесима рада је услов за остварење задатих циљева. Добро успостављен и добро одржаван систем интерне комуникације утиче на остварење пословних резултата и обично се оцењује кроз квалитет људских ресурса и њиховог међусобног односа. Анализом неусклађености, рекламација купаца, грешкама у процесима рада најчешће се долази до људског фактора, што у већини случајева значи и грешка у комуникацији. Примена информатичких технологија олакшава брзину и количину у комуникацији, али не умањује потребу провере разумевања као и проверу примљене информације. Када се успостави систем управљања квалитетом, потребно је схватити да како је постављена комуникација у средини стандарда, тако се и комуникација у организацији мора поставити у средини, како би повезала процесе и извршитеље у процесима. Комуникација у организацији је примарни проблем од како се примењује систем управљања квалитетом. И најмање занемаривање комуникације, створиће озбиљне проблеме и вратиће се као проблем са тенденцијом сталног увећавања. Комуникација и њено стално проверавање је потребна за интерно и екстерно функционисање организације. Основни елементи комуникације су:

- Пошаљилац;
- Начин преноса поруке;
- Примаоц.

Такође постоји низ дефиниција комуникације:

1. Комуникација је процес размене информација с циљем да се стране у комуникацији разумеју.
2. Комуникација је двосмеран процес преноса информација, ставова, мишљења као и осећаја.
3. Комуникација је пренос информација од пошаљеоца ка примаоцу уз услов да примаоц разуме садржај.

У преносу поруке због различитих узрока део садржаја се губи. Зато се основна подела комуникације дели на: вербалну- обликује 5% нашег схватања и на невербалну која обликује 95% нашег схватања и садржаја који похрањујемо. На садржај који нам даје наш саговорник (интерперсонална комуникација), утичу гестови, боја гласа, околина, изглед, говор тела и многи други утицаји који се сматрају у почетку не толико битним. Комуникација је двосмерни процес, пошаљилац поруке очекује потврду да је садржај примљен, прихваћен, одбачен, односно неки облик реакције.

У организацији комуникација се одвија:

- Усмено (састанци формални, неформални, телефоном, путем видео конференција),
- Писмено (различити документи који се достављају интерном или екстерном поштом, факсом, е-маилом)

Организација има задатак да осигура поузданост у протоку информација, односно да осигура да ће примаоц правовремено добити информацију за рад. У организацији комуникација се одвија у различитим правцима и организацијским нивоима али моће доћи и до изложености прекидима и препрекама у комуникацији. Комуникацију у организацији можемо назвати и пословна комуникација. Пословна комуникација је процес у којој се информације шаљу, примају и разумеју, а то се потврдно и потврђује. Основни циљеви комуникације су:

- Комуникација послова у процесима;
- Решавање препрека у одвијању процеса;
- Размена свих потребних информација потребних у процесу;
- Решавање конфликта.

У организацији постоји, паралелно живи и делује

- Формална комуникација;
- Неформална комуникација;
- Једносмерна комуникација;
- Двосмерна комуникација;
- Посредна и
- Непосредна комуникација.

Формална комуникација је унапред испланирана те се хијарархијски прослеђује у организацијску структуру. Она има тачно утврђену форму као што су: записници са састанака, извештаји, правилници.

Неформална комуникација се дешава спонтано на основу информација које у комуникацији слободно интерпретују саговорници, што се може назвати и гласинама и имају велики утицај на комуникацију у организацији и саставни су део организацијске културе сваке организације. Истраживања су показала да су те информације тачне и преко 75%.

Једносмерна комуникација је када комуникација иде само у једном правцу, за шта су пример одлуке највишег пословође на које се не очекује повратна информација, осим ако ух не угрози неформална комуникација.

Двосмерна комуникација која ако је подржавана и одржавана у организацији, она је најдемократскији облик и показује зрелост састава организације и високих вредности које има менаџмент у односу на запослене.

Посредна комуникација у којој пошаљилац и примаоц нису у директном контакту, већ имају посредника који преноси информацију. Посредна комуникација је увек једносмерна и не очекује се повратна информација. Та врста комуникације преовладава у великим организацијама. Она је неопхона и једноставна за употребу, али у себо носи замке неразумевања и може изазвати низ препрека у одвијању процеса рада.

Непосредна комуникација нема посредника и учесници комуницирају међусобно, што је пример састанака. Она садржи у себи и двосмерност, осим ако не преовладава аутократски тип руковођења.

Разлози за не комуницирање у организацији могу бити многобројни, а најчешће су то поступци као што су недовољно планирање, лоше сročене поруке било да су писмене или усмене), неповерење или страх према пошаљоцу поруке, губитак информација у преносу, преоптерећеност информацијама. Резултат свих ових поступака у организацији ствара сукоб који може бити прикривен (води се неформалним облицима комуникације) или откривен (интереси организације којим управља виши руководицац). Узроци сукоба настају тако што појединац, група или групе имају различите податке односно чињенице, заступају различите циљеве, често и вредности што карактерише најсложеније сукобе. Такви сукоби се решавају агресијом, повлачењем, избегавањем, компромисом за који је потребан највећи напор у комуникацији и основица је за даљу сарадњу. Оно што је потребно за координацију послова у систему управљања квалитетом је да се активно укључе чланови организације и да се покуша схватити позиција супротних страна што значи да се мора препознати и идентификовати проблем, морају се обављати разговори како појединачни, тако и заједнички, морају се наћи заједничке додирне тачке из којих проистичу заједничка решења и морају се приближити ставови и компромисом доћи до сарадње.

Један од најбољих одлика комуникације у систему је стално образовање и надограђивање знања која се спроводи према потребама процеса у малим групама у којима извршитељ може питати и добити непосредне одговоре. Надограђивње битно смањује потешкоће у комуникацији. Оно што смањује потешкоће у организацији јесте интернет, интранет и е-маил. Коришћењем Базе података у великим организацијама користи се ради ефикасности и брзине размене података.

Оно што највише угрожава систем комуникације јесте губљење информација које су на путу до примаоца информације. Резултати приказују да од 100% информација из управе, 60% прими ниво директора профитних и трошковних центара, 30% руководиоци служби и 20% радници. Осим грешака који се воде као људски фактор, те губитке додатно узрокују и неформалне комуникације која у процесу омета формалну. Једини сигуран вид комуникације јесте персонални приступ.

5 Анкета

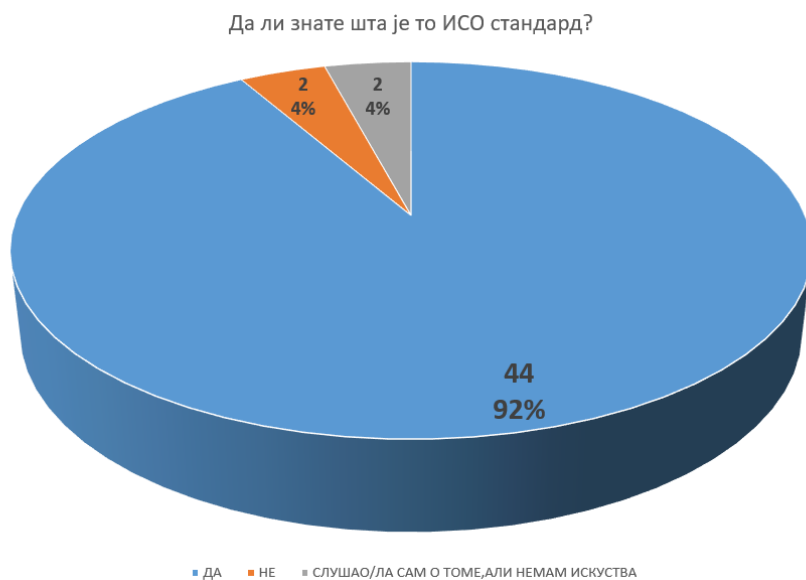
Анкетирано је анонимно укупно 48 радника фабрике Прва Петолетка Наменска (ППТН) у Трстенику. Испитаници су из бироа за Развој и Конструкције, највећи број испитаника је са ВСС, то су пројектанти-конструктори и технолози, и један део њих су са ССС, радници из монтаже, заваривачи и оператери.

АНКЕТА:

На питање 1: Да ли знате шта је Управљање квалитетом? – Одговор је био:



На питање 2: Да ли знате шта је то ИСО стандард?- Одговор је био?



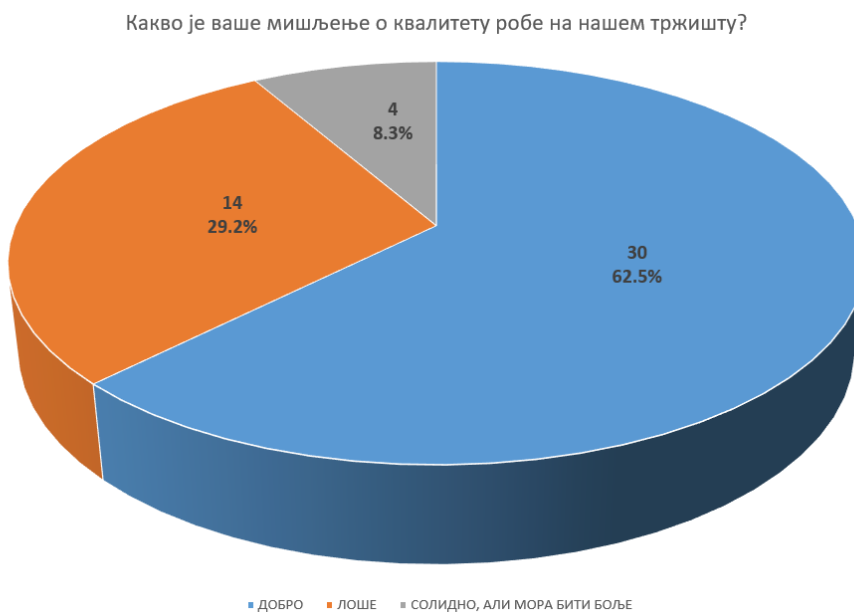
На питање 3: Како можете оценити квалитет рада ваше фирме у распону од 1 до 5?- Одговор је био:



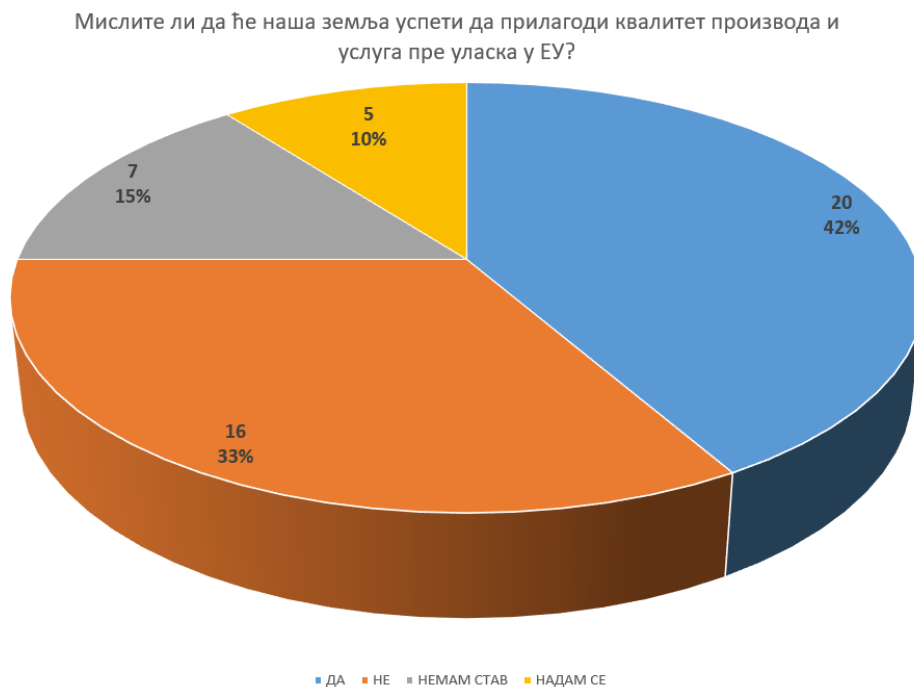
На питање 4: Да ли ваша фирма спроводи систем квалитета? – Одговор је био:



На питање 5: Како је ваше мишљење о квалитету робе на нашем тржишту? – Одговор је био:



На питање 6: Мислите ли да ће наша земља успети да прилагоди квалитет производа и услуга пре уласка у ЕУ? – Одговор је следећи:

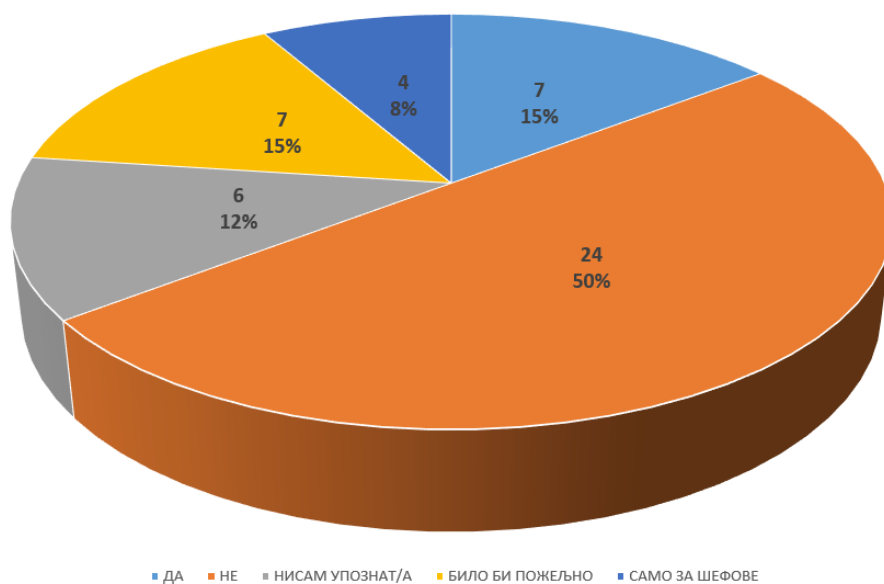


На питање 7: Шта је основни разлог за вашу одлуку да купите неки производ? – Одговори су следећи:



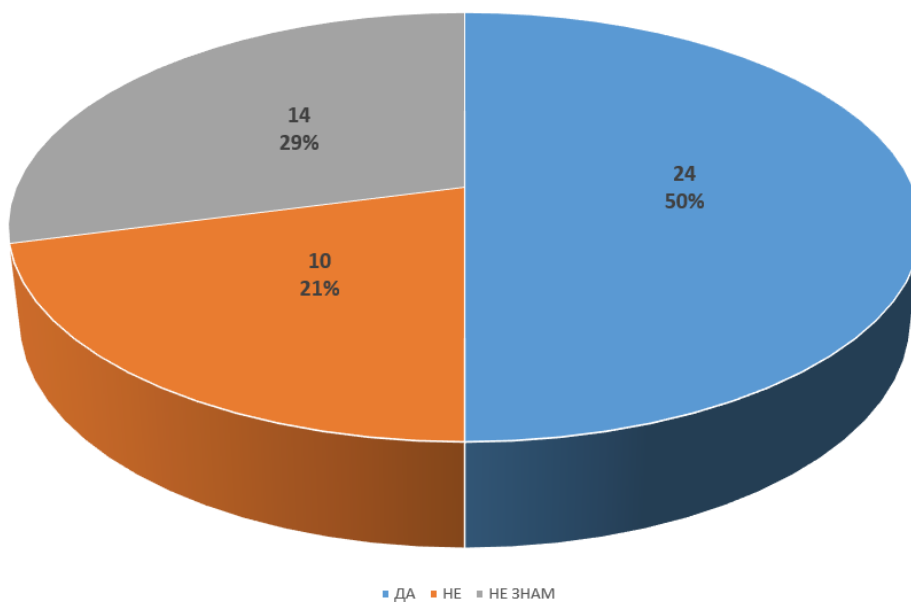
На питање 8: Да ли ваша фирма организује курсеве за запослене? – Одговор:

Да ли ваша фирма организује курсеве за запослене?



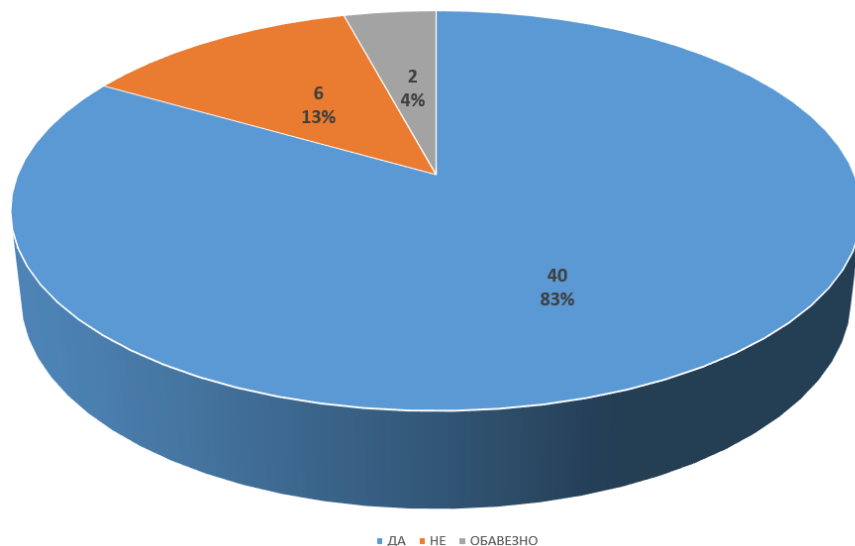
На питање 9: Сматрате ли да би пословање ваше фирме било боље када би организовала обуку за запослене? – Одговор је био:

Сматрате ли да би пословање ваше фирме било боље када би организовала обуку за запослене?



На питање 10: Да ли постоји интерна контрола у вашој фирми?- Одговор је:

Да ли постоји интерна контрола у вашој фирми?



ИЗГЛЕД АНКЕТНОГ ЛИСТИЋА

АНКЕТНИ ЛИСТИЋ У СВРХУ ИЗРАДЕ МАСТЕР РАДА		
БР.	ПИТАЊА	ОДГОВОР
1.	Да ли знате шта је то потпуно управљање квалитетом?	☐ ДА ☐ НЕ ☐ _____
2.	Да ли знате шта је то ИСО станадард?	☐ ДА ☐ НЕ ☐ _____
3.	Како можете оценити квалитет рада ваше фирме у распону од 1 до 5?	☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1
4.	Да ли ваша фирма спроводи систем квалитета?	☐ ДА ☐ НЕ ☐ _____
5.	Какво је ваше мишљење о квалитету робе на нашем тржишту?	☐ ДОБРО ☐ ЛОШЕ

		○ _____
6.	Мислите ли да ће наша земља успети да прилагоди квалитет производа и услуга пре уласка у ЕУ?	○ ДА ○ НЕ ○ _____
7.	Шта је основни разлог за вашу одлуку да купите неки производ?	○ КВАЛИТЕТ ○ ЦЕНА ○ _____
8.	Да ли ваша фирма организује курсеве за запослене?	○ ДА ○ НЕ ○ _____
9.	Сматрате ли да би пословање ваше фирме било боље када би организовала обуку за запослене?	○ ДА ○ НЕ ○ _____
10.	Да ли постоји интерна контрола у вашој фирми?	○ ДА ○ НЕ ○ _____

Према добијеним подацима долази се до закључка, да већина испитаника има сазнања о појму – квалитета. Половина испитаника сматра да би организовање обуке за раднике поспешила на рад и имала би позитиван исход, 20 испитаника сматра да квалитет производа и услуга испуњава услове ЕУ. А 23 испитаника купује у односу на квалитет.

6 Закључак

У овом раду се говори о појмовима комуникације, организације, контроли квалитета и о управљању квалитетом, о циљевима, проблемима и исправном коришћењу комуникације и управљању квалитетом. На почетку рада дате су дефиниције и појам комуникације и на шта се она односи и како се користи у организацији. Комуникација има значење заједнице, обраћања или успостављање заједнице и друштвености. Процес комуникације се састоји од слања и примања порука, односно процес на основу кога особа, група или организација преноси неку врсту информације другој особи, групи или масовном аудиторијуму. Од суштинског значаја је да се у том процесу информација разуме и да буде тачна. Комуникација је успешна, када је информација тачно примљена у погледу садржаја и значења које је одредио пошалац.

У глави 3 су дефинисани основни појмови о квалитету и развој контроле квалитета на различите гране индустрије. Дефинисани су основни процеси и процедуре контроле квалитета које обавља једна организација. На основу датих карактеристика и поступака приказана су радна упутства, ауторизације и сам процес контроле квалитета организације у радном окружењу са целокупном процедуром од тренутка када компонента стигне до клијента па до производне линије. У раду су дате одређене смернице како побољшати контролу квалитета, који су то услови које морају испунити клијенти и добављачи према компанији и услове које мора испунити компанија према клијентима и добављачима. Доноси се закључак да компаније врше цео процес контроле квалитета па и контроле менаџмента добављача, процес контроле може доћи и до самог планирања производње и контроле квалитета производње добављача. Организације као посредници између добављача и клијента врше низ различитих процеса контроле квалитета. Циљ компаније је да у што краћем року уради узорковање аномалија и да обавести добављача о каквој је аномалији реч, а касније када добављач пошаље ауторизацију клијенту оператери изврше контролу квалитета по прописаним стандардима и селектују компоненте. Управљање квалитетом је један од најважнијих задатака савременог менаџмента чије се значење повећава услед све оштрије конкуренције на тржишту. Само она предузећа која негују и развијају добру радну климу и односе према својим запосленима и сарадницима, могу очекивати висок квалитет својих производа и услуга, чиме осигуравају и задовољство купаца и трајну сигурну будућност. Уз помоћ анкете закључује се да већина испитаника има сазнања о појму квалитета. Половина испитаника сматра да би организовање обуке за раднике поспешила на рад и имала би позитиван исход, 20 испитаника сматра да квалитет производа и услуга испуњава услове ЕУ. А 23 испитаника купује у односу на квалитет.

Закључује се да без стандарда и стандардизације управљање квалитетом и сам квалитет не би ишли правим путем, стандард даје смернице и упућује организације на исправност у управљању квалитетом. ИСО 9000:2015 је међународни стандард који даје основне појмове, принципе и речник за системе менаџмента квалитетом (QMS) и пружа основу и за друге стандарде за QMS. ИСО 9001:2015 је међународни стандард који садржи захтеве за систем управљања квалитетом у пословној организацији које организација мора испунити да би ускладила своје пословање са међународно признатим нормама.

Осим старих начина комуникације, комуникација је добила нове форме које се још увек развијају, односно надограђују. Организације морају у свом раду развијати све доступне облике размене информација, непрекидно побољшавајући организацију комуникације као најсигурнији начин да се процеси одвијају према задатим циљевима. Купац, власници, управљачке структуре, запослени и друштвена заједница су у сталној комуникацији и од њих зависи резултат пословања организације.

У будућности не смемо да се водимо идејом да је квалитет у компанији ствар стручњака квалитета, него да квалитет зависи од учинка сваког појединца у организацији. Квалитет мора да постане начин живљења сваког појединца у организацији.

7 Литература

- [1] Професор др Слободан Нешковић,(2015): Пословне комуникације, Нови Сад;
- [2] S. Price (С. Прајс), (1994): Media Studies, Pitman Publishing, London;
- [3] Mayers i Mayers (Мајерс и Мајерс), (1985): The Dynamic of Human Communication, Mc Grow Hill;
- [4] Томић З. ,(2007): Комуникација у јавности, Чигоја, Београд
- [5] Мр Синиша Папић, (2011): Управљање квалитетом, Висока струковна школа за предузетништво, Београд;
- [6] Др Јован Филиповић, (2000): Основе квалитета, Београд;
- [7]http://www.tehniar.com/wp-content/uploads/1_MERENJE_I_KONTROLISANJE.PDF,
(преузето 10.08.2020. год.);
- [8] Кљајић Живана, (2009), TQM- Потпуно управљање квалитетом и улога запослених у постизању потпуног квалитета, Специјалистички рад, Бања Лука;
- [9] www.pksa.com.ba, (преузето 15.06.2020);
- [10] М. Богдановић и Л. Шестовић,(2002): Економија од А до З, Београдска отворена школа и Досије, Београд;
- [11] www.qimacros.com/qiwizard/pareto-principle.html , (преузето 17.06.2020);
- [12] John.M. Kelly (Џон. М. Кели), (1997): Управљање тоталним квалитетом = Total quality management, Загреб, Potecon;
- [13] https://iss.rs/sr_Cyrl/ , (преузето 20.09.2020);
- [14] Миладин Стефановић, Интегрисани системи менаџмента, Факултет инжењерских наука, Крагујевац;
- [15] <http://www.fadagroup.com/>.

